**Projecte bàsic i d'execució de reforma de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.**

Carretera del Pla, número 37 43800 Valls [Tarragona].

Promotor: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA [SOC]
Representant: Alejandro Sobrepera i Murtra.

Data Desembre 2021.

SANTIAGO VEA VILAJUANA / num:28490-4

Firmado digitalmente por SANTIAGO VEA VILAJUANA / num:28490-4
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, st=Barcelona, o=Col·legi d'Arquitectes de Catalunya / COAC / 0015, ou=Col.legiat, title=Arquitecte, sn=VEA VILAJUANA, givenName=SANTIAGO, serialNumber=33905487Z, cn=SANTIAGO VEA VILAJUANA / num:28490-4, email=santinuria@coac.net
Fecha: 2022.05.03 08:45:57 +02'00'

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
EmplaÃ§ament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
ArquitectesVEA I VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: FE1NooJygemX0UEpL1ZRrtxdDvk=
Hash COAC: vULGfpznZ/fAbWI041IZfCsy/YA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01

Visat: 2022600412

Data: 28-03-2022

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Índex


## 1. MEMÒRIA (M)

DG- DADES GENERALS
MD- MEMÒRIA DESCRIPTIVA
MC- MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
ME- MEMÒRIA D'EXECUCIÓ
CN- COMPLIMENT DE NORMATIVA
AM- ANNEXES A LA MEMÒRIA

## 2. AMIDAMENTS I PRESSUPOST (PR)

PR1 AMIDAMENTS
PR2 QUADRE DE PREUS
PR3 JUSTIFICACIÓ DE PREUS
PR4 PRESSUPOST
PR5 RESUM DE PRESSUPOST

## 3. PLECS DE CONDICIONS (PC)

CM – CRITERIS DE MEDICIÓ
PCE– PLEC DE CONDICIONS ECONÒMIQUES
PCTP– PLEC DE CONDICIONS TÈNIQUES PARTICULARS
PCP- PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

## 4. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS (DPC)

DPC1- GESTIÓ DE RESIDUS [GR]
DPC2- CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA EN FASE DE PROJECTE [CEE p]
DPC3- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT [ESiS]

## 5. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

DGIn- ÍNDEX DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
DG- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA


Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# 1. MEMÒRIA (M)

## DG - DADES GENERALS

## MD - MEMÒRIA DESCRIPTIVA

**MD1. OBJECTE DEL PROJECTE**
**MD2. INFORMACIÓ PRÈVIA**
MD2.1 Requisits normatius
MD2.2 Condicionaments i característiques de l'emplaçament i entorn físic
MD2.3 Dades de l'edificació existent
MD2.4 Reportatge fotogràfic
**MD3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE**
MD3.1 Descripció general
MD3.1.1 Descripció de la solució adoptada
MD3.1.2 Programa funcional
MD3.2 Compliment de la normativa urbanística
MD3.2.1 Planejament vigent i normativa aplicable
MD3.2.2 Justificació de compliment de la normativa
MD3.3 Relació de superficies útils i construïdes
MD3.4 Justificació compliment funcionalitat
MD3.5 Descripció general de sistemes
**MD4. PRESTACIONS DE L'EDIFICI**

## MC – MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

**MC1. Treballs previs**
MC1.01-Treballs previs
MC1.02-Replanteig general
MC1.03-Adequació del terreny
MC1.04-Termini d'execució de les obres
**MC2. Sistema envoltant**
MC2.1 -Façanes
**MC3. Sistema de compartimentació**
MC3.1-Compartimentació interior vertical
MC3.2-Compartimentació interior horitzontal
**MC4. Sistema d'acabats**
**MC5.Sistema de condicionament i instal·lacions**
MC 5.1-Instal·lació de protecció contra incendis.
MC 5.2-Instal·lació de Renovació d'Aire i Climatització.
MC 5.3-Instal·lació de Baixa Tensió (electricitat, comunicació, veu i dades i il·luminació).
MC 5.4-Instal·lació de Fontaneria.
MC 5.5-Evacuació d'aigües residuals.
MC 5.6-Sistemes de protecció contra el llamp.
MC 5.7-Sistema de transport.
**MC6. Equipament**
**MC7. Construccions i instal·lacions temporals**

## ME – MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME.1-Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres.
ME.2-Classificació del contractista.
ME.3-Termini d'execució.
ME.4-Pla de treballs.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**CN - COMPLIMENT DE NORMATIVA**

**CN1. FUNCIONALITAT**

CN1.1 Utilització

CN1.2 Accessibilitat

CN1.3 Telecomunicacions

CN1.4 Servei Postal

**CN2. SEGURETAT ESTRUCTURAL**

**CN3. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI**

**CN4. SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT**

**CN5. SALUBRITAT**

**CN6. ESTALVI D'ENERGIA**

**CN7. PROTECCIÓ ENFRONT EL SOROLL**

**CN8. ECOEFICIÈNCIA**

**CN9. RELACIÓ DE LA NORMATIVA D'APLICACIÓ**

**AM - ANNEX A LA MEMÒRIA**

**AM1. Control de qualitat**

**AM2. Instruccions d'ús i manteniment**

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## DG - DADES GENERALS

**Projecte:**
Projecte bàsic i d'execució de reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.

**-Emplaçament:**

| | |
|---|---|
| Adreça | Número |
| Carretera del Pla | 37 |
| Municipi | Codi Postal |
| Valls | 43800 |
| Comarca | Provincia |
| Alt Camp | Barcelona |
| Referència cadastral | |
| 3726605CF5732F0001GE | |

**-Promotor:**

| | |
|---|---|
| Nom | NIF/CIF |
| Servei Públic d'Ocupació | Q0801272F |
| Amb domicili a: | |
| Adreça | Núm. |
| Carrer Llull | 297-307 |
| Municipi | Codi Postal |
| Barcelona | 08019 |
| | |
| Representant: | |
| Nom | NIF/CIF |
| Alejandro Sobrepera i Murtra | 38.497.331-T |
| Telèfon | |
| 937 33 71 20 | |
| | |
| Notificacions | |
| Servei d'Ocupació de Catalunya | 08019 Barcelona |
| Carrer Llull, 297-307 | |
| Sra. Trinitat Admella Llimiñana | |
| Telèfon | |
| 935 536 160 | |
| Mail | |
| trinitat.admella@gencat.cat | |

**-Autor del projecte:**

| | |
|---|---|
| Nom | NIF/CIF |
| Santi Vea i Vilajuana | B62.807.847 |
| Amb domicili a: | |
| Adreça | Núm. |
| plaça Dolors Miralles | 6 1r1a |
| Municipi | Codi Postal |
| Sabadell | 08202 |
| | |
| Telèfon | Fax |
| 686304486 | |
| Web | E'mail |
| | santinuria@coac.net |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**-Equip redactor del projecte:**

| | |
|---|---|
| Arquitecte: | Santi Vea i Vilajuana, col·legiat número 28490-4 |
| Arquitecte: | . |

**-Equip director d'obra:**

| | |
|---|---|
| Arquitecte: | - |
| Arquitecte: | - |

**-Equip director d'execució d'obra:**

| | |
|---|---|
| Arquitecte: | - |
| Arquitecte: | - |

**-Equip coordinador de seguretat i salut:**

| | |
|---|---|
| - | - |

**-Equip pla de control de qualitat:**

| | |
|---|---|
| Arquitecte | Santi Vea i Vilajuana, col·legiat número 28490-4 (cOAC) |
| | . |

**-Equip col.laborador en la redacció de les instal·lacions:**

| | |
|---|---|
| Enginyer Tècnic Industrial: | Antoni Bravo i Moreno, col·legiat número 26503. |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**-Relació de documents complementaris i projectes parcials:**

- Certificació energètica
  Redactor: Antoni Bravo i Moreno, Enginyer Tècnic Industrial col·legiat número 26503.

- Estudi de Seguretat i Salut
  Redactor: Santi Vea i Vilajuana, Arquitecte col·legiat número 28490-4 (cOAC).

**Ús previst:**
Administratiu
Actualment és el mateix ús. Dotació pública.

**Altres usos:**
No previst.

Sabadell, desembre de 2021.

El Promotor:

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA
Representant:
Alejandro Sobrepera i Murtra

L'arquitecte:

Santi Vea i Vilajuana

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
EmplaÃ§ament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
ArquitectesVEA I VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: FE1NooJygemX0UEpL1ZRrtxdDvk=
Hash COAC: vULGfpznZ/fAbWI041lZfCsy/YA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01
Visat: 2022600412
Data: 28-03-2022

## MD - MEMÒRIA DESCRIPTIVA

**MD1. OBJECTE DEL PROJECTE**
**MD2. INFORMACIÓ PRÈVIA**
MD2.1 Requisits normatius
MD2.2 Condicionaments i característiques de l'emplaçament i entorn físic
MD2.3 Dades de l'edificació existent
MD2.4 Reportatge fotogràfic
**MD3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE**
MD3.1 Descripció general
MD3.1.1 Programa funcional
MD3.1.2 Descripció de la solució adoptada
MD3.2 Compliment de la normativa urbanística
MD3.2.1 Planejament vigent i normativa aplicable
MD3.2.2 Justificació de compliment de la normativa
MD3.3 Relació de superficies útils i construïdes
MD3.4 Justificació compliment funcionalitat
MD3.5 Descripció general de sistemes
**MD4. PRESTACIONS DE L'EDIFICI**

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## MD - MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### MD1. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte és la reforma interior del local on actualment resten situades les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a la carretera del Pla número 37 de Valls.
Situat a la planta baixa d'un edifici existent en una illa delimitada per la carretera del Pla, el carrer Francesc Rodón Queralt, el carrer de Santa Joaquima de Vedruna, el carrer Carles Cardó, el carrer Brugent, el carrer Pont de Goi, la plaça dels Pins, el carrer Francesc Puigjaner, i el carrer Garbí.
Actualment l'oficina del SOC a Valls està en funcionament.
El projecte contempla reformar l'espai existent a les necessitats de la propietat, així com substituir els tancaments d'alumini de les façanes i adequar l'accés principal.

Alhora es tramitarà la llicència mediambiental o d'activitat.

El projecte de reforma no afecta ni estructura, ni volumetria, actuant això si en la façana de la carretera degut que s'adequa l'accés a les necessitats del programa de la propietat.
S'aprofita la intervenció per a netejar i pintar la façana de la carretera en planta baixa.

### MD2. INFORMACIÓ PRÈVIA

#### MD2.1 Antecedents. Marc Legal i requisits normatius.

En compliment de l'article 1 del Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación" i de conformitat amb l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de la Edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes tècniques d'àmbit estatal, autonòmic i municipal sobre la construcció vigents, i que dites normes figuren ressenyades relacionades a l'apartat CN. "RELACIÓ DE LA NORMATIVA D'APLICACIÓ", d'aquesta memòria.

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

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Dades urbanístiques

| | |
|---|---|
| Planejament vigent: | PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL DE VALLS.<br>Revisió del Pla General d'Ordenació Municipal de 1988. Text refós CTUCT 23.10.2019. |
| Classificació del sòl: | SU. Sòl urbà. |
| Qualificació del sòl: | Sistema d'equipaments i serveis tècnics. Sistema d'equipaments comunitaris.<br>**Clau E**<br>Ús dominant: Dotacions públiques, d'acord amb el que estableix la secció primera del capítol III del títol novè de les normes urbanístiques.<br><br>Usos compatibles: aquells directament vinculats amb l'ús dominant i amb la funció correcta de l'equipament. |

El projecte de reforma interior compleix amb tots els requisits que determinen el POUM.

La intervenció proposada s'adequa a la Normativa Urbanística i d'edificació aplicable en àmbit estatal, autonòmic i local:

- Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Valls.
- Ordenances municipals sobre sorolls i vibracions.
- CTE.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## MD2.2 Condicionaments i característiques de l'emplaçament i entorn físic

El municipi, ubicat a la comarca de l'Alt Camp, té una alçada topogràfica de 215 msnm.

Es tracta d'un solar urbà, situat al nord de la ciutat, a la carretera del Pla número 37.

Oficina situada en els baixos d'un edifici de volum prismàtic de PB+1PP seguint l'alineació del carrer.

Situat sobre una parcel.la de 8.666,00 m$^2$ segons dades cadastrals, la planta baixa on s'ubica el local té una superfície construïda de 389,33 m$^2$.

L'edifici on resten situades les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya forma part d'una finca amb d'altres edificacions, com són la casa de la Caritat i el col·legi Vedruna Lledó de Valls.

La finca té referència cadastral 3726605CF5732F0001GE, referenciada pel carrer dels Caputxins número 20*. Adjuntem fitxa cadastral.*

La parcel.la disposa de tots els serveis urbanístics bàsics.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

*Fitxa cadastral*

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA · SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA · DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

## CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

**Referencia catastral:** 3726605CF5732F0001GE

### DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

**Localización:**

PS CAPUTXINS DELS 20
43800 VALLS [TARRAGONA]

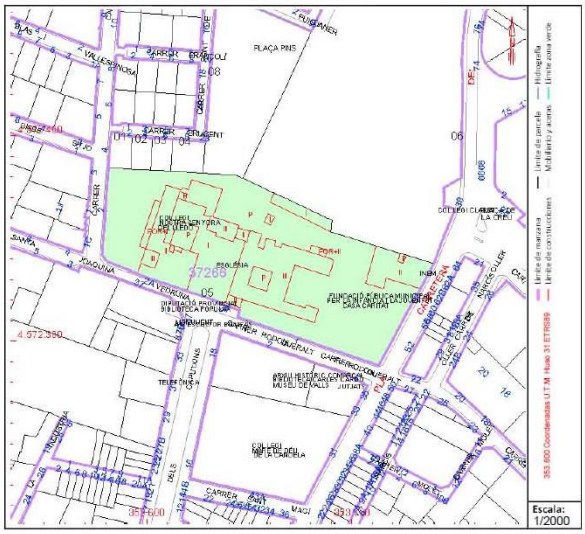
**Clase:** URBANO
**Uso principal:** Residencial
**Superficie construida:** 7.356 m2
**Año construcción:** 1900

**Construcción**

| Destino | Escalera / Planta / Puerta | Superficie m² |
|---|---|---|
| RELIGIOSO | 1/00/01 | 479 |
| ALMACEN | 1/00/02 | 261 |
| OFICINA | 1/00/03 | 60 |
| VIVIENDA | 1/00/04 | 1.030 |
| ENSEÑANZA | 1/00/05 | 1.132 |
| ALMACEN | 1/01/01 | 211 |
| VIVIENDA | 1/01/02 | 1.070 |
| ENSEÑANZA | 1/01/03 | 921 |
| ALMACEN | 1/02/01 | 160 |
| ENSEÑANZA | 1/02/02 | 1.070 |
| ENSEÑANZA | 1/02/03 | 53 |
| ALMACEN | 1/00/06 | 127 |
| DEPORTIVO | 1/00/07 | 318 |
| DEPORTIVO | 1/00/08 | 38 |
| ALMACEN | 1/00/09 | 426 |

### PARCELA

**Superficie gráfica:** 8.666 m2
**Participación del inmueble:** 100,00 %
**Tipo:** Parcela construida sin división horizontal




Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

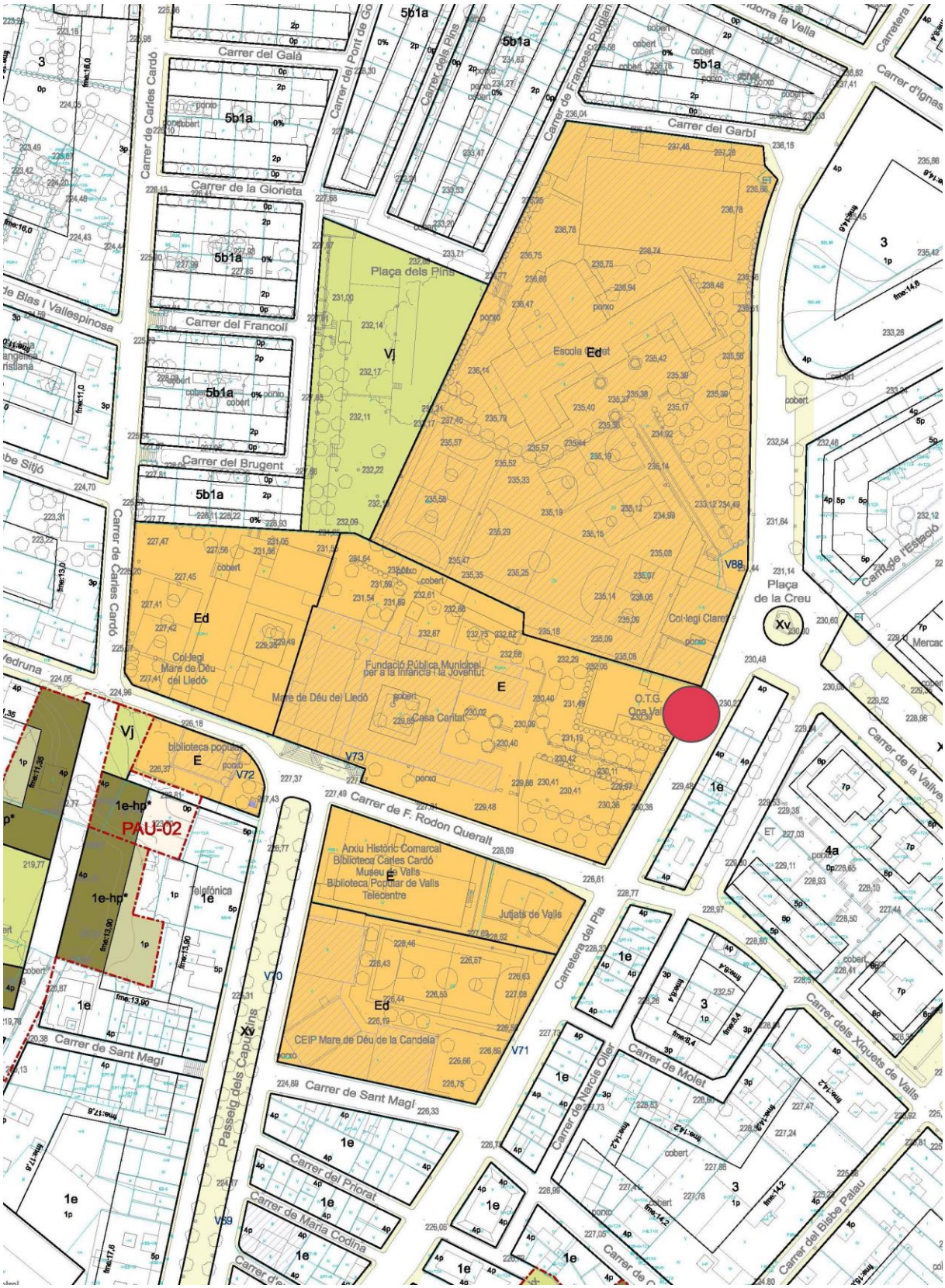
## MD2.3 Dades de l'edificació existent

El local està ubicat en la planta baixa d'un edifici que llinda amb el col·legi Çlaret, i amb número de policia 37 a la carretera del Pla.

Es tracta d'un edifici que tot i estar dins un àmbit catalogat no ho està.

L'accés es produeix de forma frontal a la carretera amb una escala que salva el desnivell entre la carretera i l'interior del local. Aquest accés és independent de l'existent per a les oficines situades a la planta primera i que corresponent a un altre activitat.
L'accés a persones amb mobilitat reduïda esta resolt amb la instal·lació d'una plataforma elevadora que funciona a dia d'avui, donat que entre la carretera i el local existeix un desnivell d'uns seixanta vuit centímetres aproximadament en els costat més desfavorable.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=




Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

A l'actualitat el local està ocupat i en funcionament, amb distribució de despatxos, arxiu, lavabos, sala d'espera i espai d'atenció al públic. I té les instal·lacions de climatització situades a la planta coberta del mateix edifici. La coberta és accessible mitjançant la escala que dona servei a la planta primera de l'edifici.

El local té una superfície útil de 229,87 $m^2$ i una superfície construïda de 389,33 $m^2$.

L'alçada lliure interior del local de paviment a fals sostre és de 3,16 m a l'espai d'atenció al públic, als despatxos del SOC i del SEPE, arxiu, office, sala de reunions, i sala d'espera; mentre que a les zones de lavabos es redueix fins els 2,80 m.

En general l'alçada és superior a 3.00 m. No s'aprecia cap element estructural que quedi per sota de la cota del forjat de planta baixa.
Veure plànol estat actual amb les diferents alçades existents.

Actualment el local té els serveis d'electricitat i aigua en funcionament.
La maquinària de les instal·lacions de climatització resten situades a la planta coberta, i els conductes frigorífics estan pentinats pel pati interior de l'edifici de forma superficial, grapats a la façana.

Les característiques d'aquest sistema no queden alterades al tractar-se d'un projecte de reforma interior que no afecta la fonamentació.

Descripció estructura existent

L'edifici està construït amb pilars de formigó armat i sostres de biguetes unidireccionals amb jàssera plana de formigó armat.
Això fa que la distribució de pilars condicioni la proposta de distribució dels espais.

La estructura actual no té previsió per de forats per a passar instal·lacions fins a coberta. De fet actualment, com hem dit anteriorment, els conductes de frigorífics estan pentinats per l'interior del pati fins coberta.
La ventilació està resolta a la mateixa planta del local, no puja a coberta doncs no hi ha previsió de forats a l'estructura.

La reforma prevista no afecta cap element estructural.

Descripció coberta existent

L'edifici resta cobert amb una coberta plana, accessible mitjançant una escala i pavimentada.
Actualment hi ha ubicades les instal·lacions de climatització de la planta baixa, també les de la planta primera i una antena de telefonia.

Descripció façana existent

Les façanes combinen la obra vista i l'acabat pintat. Les façanes són de dos fulls, un d'exterior i d'altre interior, de fàbrica de maó ceràmic, amb cambra d'aire; acabat arrebossat i pintat l'exterior, i acabat enguixat i pintat l'interior.

Descripció de les distribucions interiors

El local resta interiorment distribuït segons les necessitats de l'oficina. Es tracta de distribucions ceràmiques de diferents gruixos segons les necessitats de tancament i acústiques de cada espai.

Descripció dels acabats interiors

En general les parets estan acabades amb guix i pintades, excepte les zones dels lavabos que estan enrajolades fins el fals sostre.
Tots els espais de l'oficina tenen fals sostre i registrable. A tota la oficina, despatxos, ... és de plafons metàl·lics mentre que a les zones de lavabos és de plaques viníliques.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

El paviment en general és a base de peces de terratzo.
La fusteria de fusta és de fusta lacada o pintada amb elements envidrats.

Descripció de les instal·lacions existents

Xarxa elèctrica:
El local s'alimenta de baixa tensió, i disposa d'un quadre de comandament i protecció situat a l'espai CPD.
L'armari de comptadors elèctric es troba ubicat a l'altre accés, amb número 37A i existeix escomesa en servei.
L'immoble disposa d'instal·lació de posta a terra.

Climatització i ventilació:
El local disposa d'instal·lació de climatització i de renovació d'aire.
La climatització està formada per màquines interiors i exteriors. Compressors situats a la planta cobert de l'edifici i cassets interiors dins el fals sostre de cada espai. Tornar a comentar que el pentinat dels conductes frigorífics des de les màquines de coberta fins els cassets interiors es realitzar de forma superficial i pel pati interior de l'edifici al no disposar de reserves d'espais dins l'edifici.
La instal·lació de renovació d'aire té la maquinària situada al local, dins el fals sostre. A la façana posterior es fa la captació d'aire, mentre que l'extracció es fa al pati interior de l'edifici. No hi ha conducció de l'aire viciat fins a coberta.

Fontaneria i sanejament:
El local s'alimenta de la xarxa pública d'abastament d'aigua. L'armari per la ubicació del comptador es troba ubicat dins l'armari d'instal·lacions a l'altre accés de l'edifici, amb número 37A, i existeix escomesa de servei.
Hi ha previsió de baixant connectats a la xarxa de clavegueram interior a la que es pot connectar qualsevol element nou.

Telecomunicacions:
El local disposa d'escomesa i previsió d'espais segons el RD de Telecomunicacions. Actualment hi ha un operador que ha instal·lat la seva caixa de connexions que ofereix servei de fibra òptica a l'edifici.

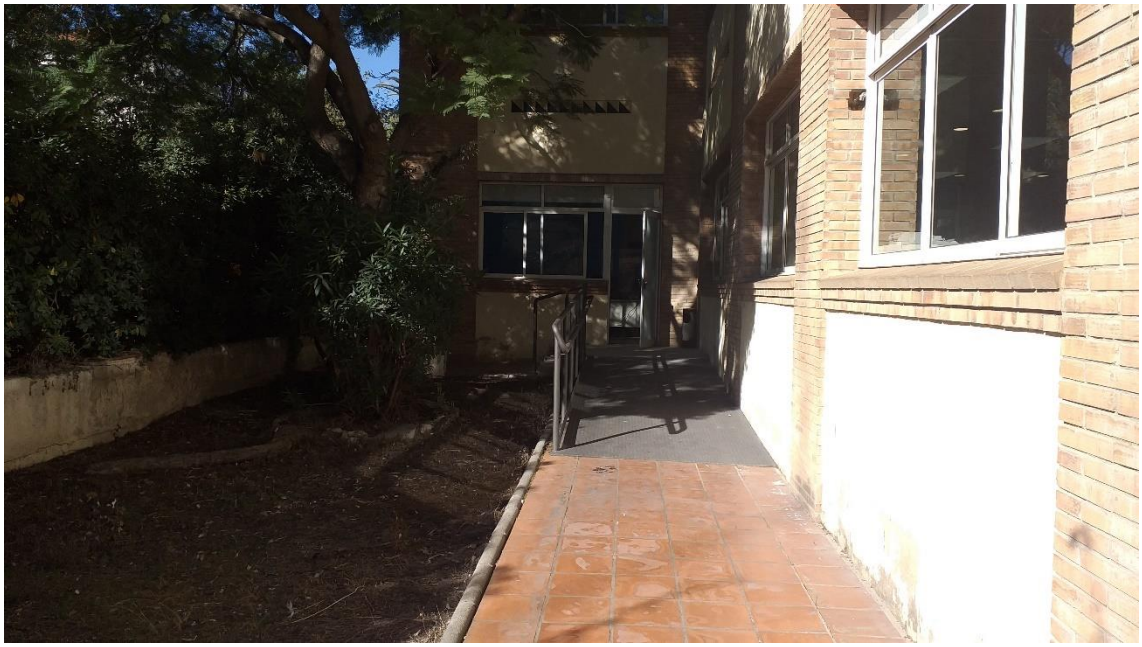
Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## MD2.4 Reportatge fotogràfic

Façana carretera del Pla.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Accessibilitat existent a la oficina.

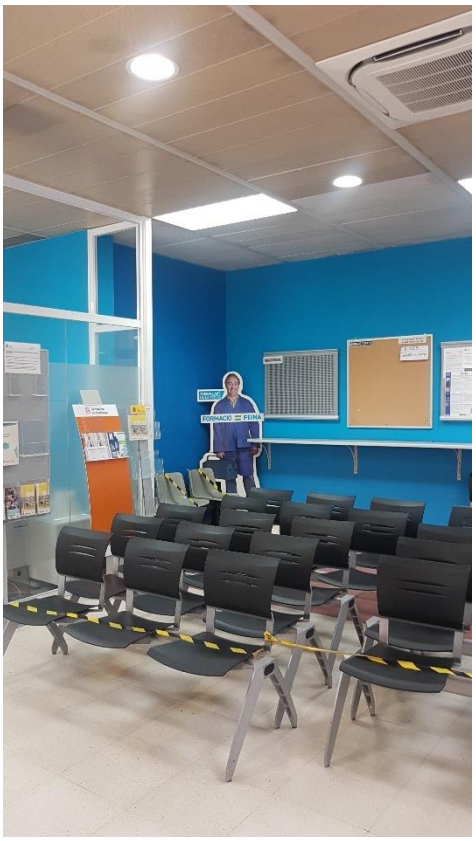


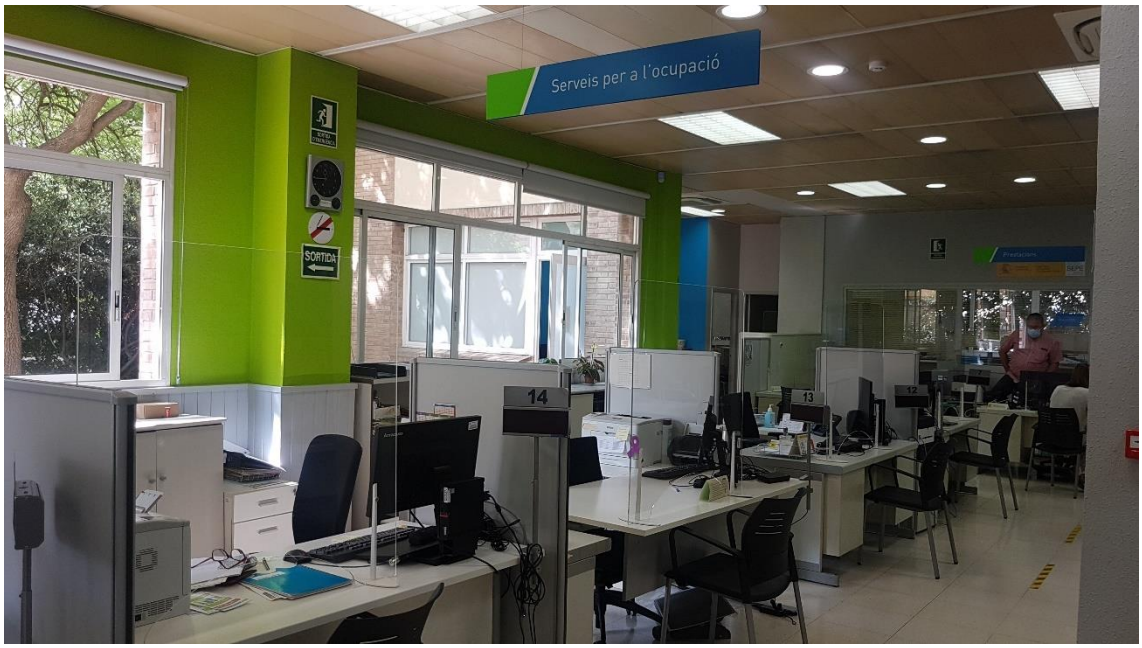
Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Entrada façana lateral oficina.

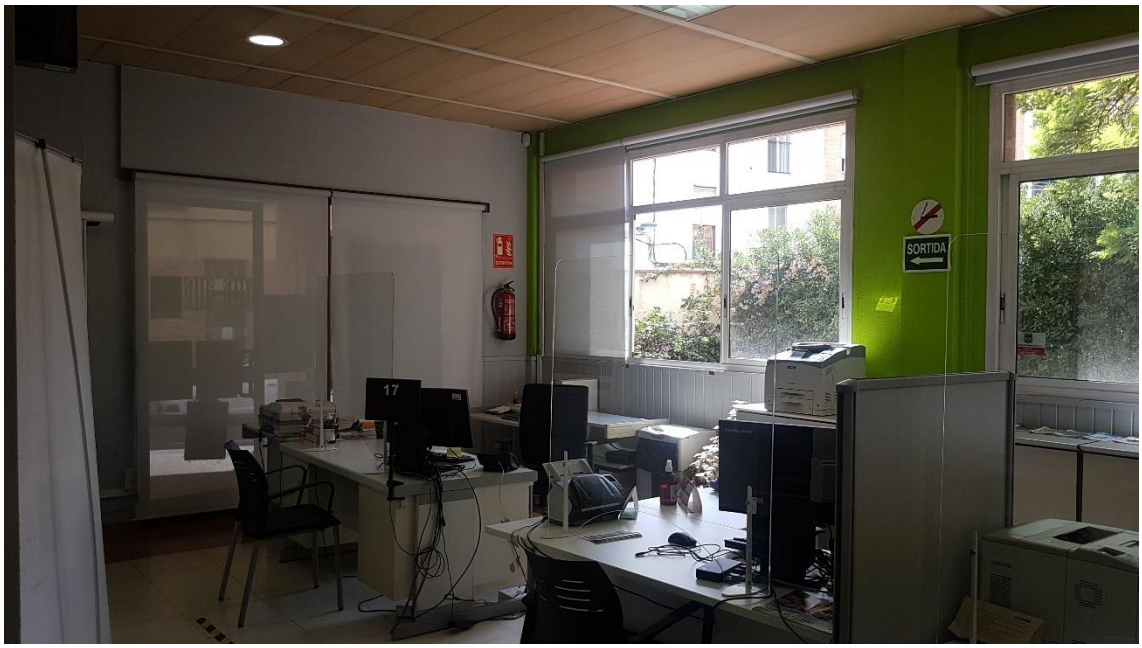
Pas lateral façanes posteriors.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

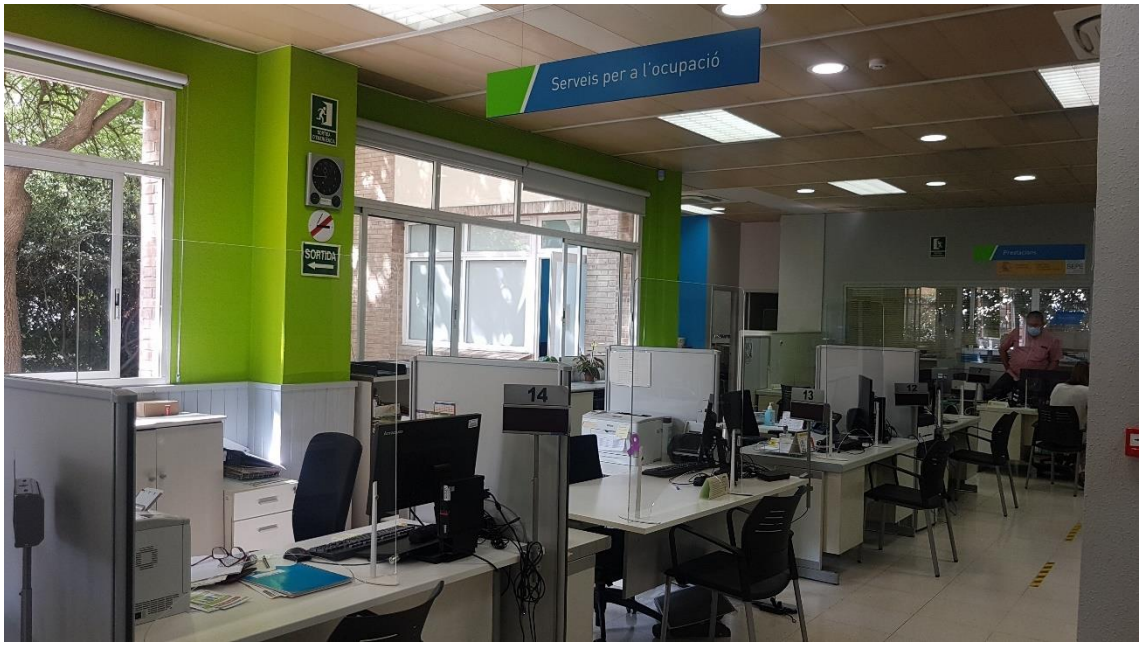





Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=




Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=




Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# MD3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

## MD3.1 Descripció general

### MD3.1.1 Descripció de la solució adoptada

El present projecte consisteix en la reforma interior de la planta baixa d'un edifici existent on actualment estan ubicades les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya, per actualitzar les els espais interiors i les instal·lacions. Aquestes oficines estan situades a la carretera del Pla número 37 del terme municipal de Valls.

La reforma interior no afecta ni la volumetria, ni l'estructura de l'edifici.

La reforma es quasi en tota la seva totalitat interior. S'adapten les distribucions als nous requeriments del programa funcional i es substitueixen els tancaments d'alumini envidrats per d'altres de major eficiència, sense modificar el buit existent.
L'actuació a la façana de la carretera es redueix a la creació d'una nova forma d'accedir, tot dins el porxo actual i mantenint la plataforma elevadora existent; i arranjant i netejant la façana a carretera en la seva part de planta baixa. Es farà una neteja de la part arrebossada per a rebre una ma de pintura del mateix color, i es netejarà la pedra.

Les façanes interiors no pateixen cap intervenció pel que fa a les obertures. Tan sols es substitueixen els tancament envidrats.

Les oficines del SOC quedaran tancades de igual forma que actualment, amb persiana enrotllable, però amb una imatge més actual i altre material. La persiana queda configurada amb lames troquelades d'alumini, color gris to mitg.

Interiorment al porxo, es configura una escala per arribar al nivell del local amb la finalitat d'aprofitar al màxim l'interior del local. L'accessibilitat es garanteix amb la plataforma elevadora existent.

Per l'interior de la finca, es reforma un segon accés, ja existent, per al personal i que alhora és la segona sortida d'emergència.

Interiorment el paviment del local és del tipus tècnic. Aquest tipus de paviments ens dona la flexibilitat per adaptar les instal·lacions a qualsevol punt del local i les distribucions de punts de treball.

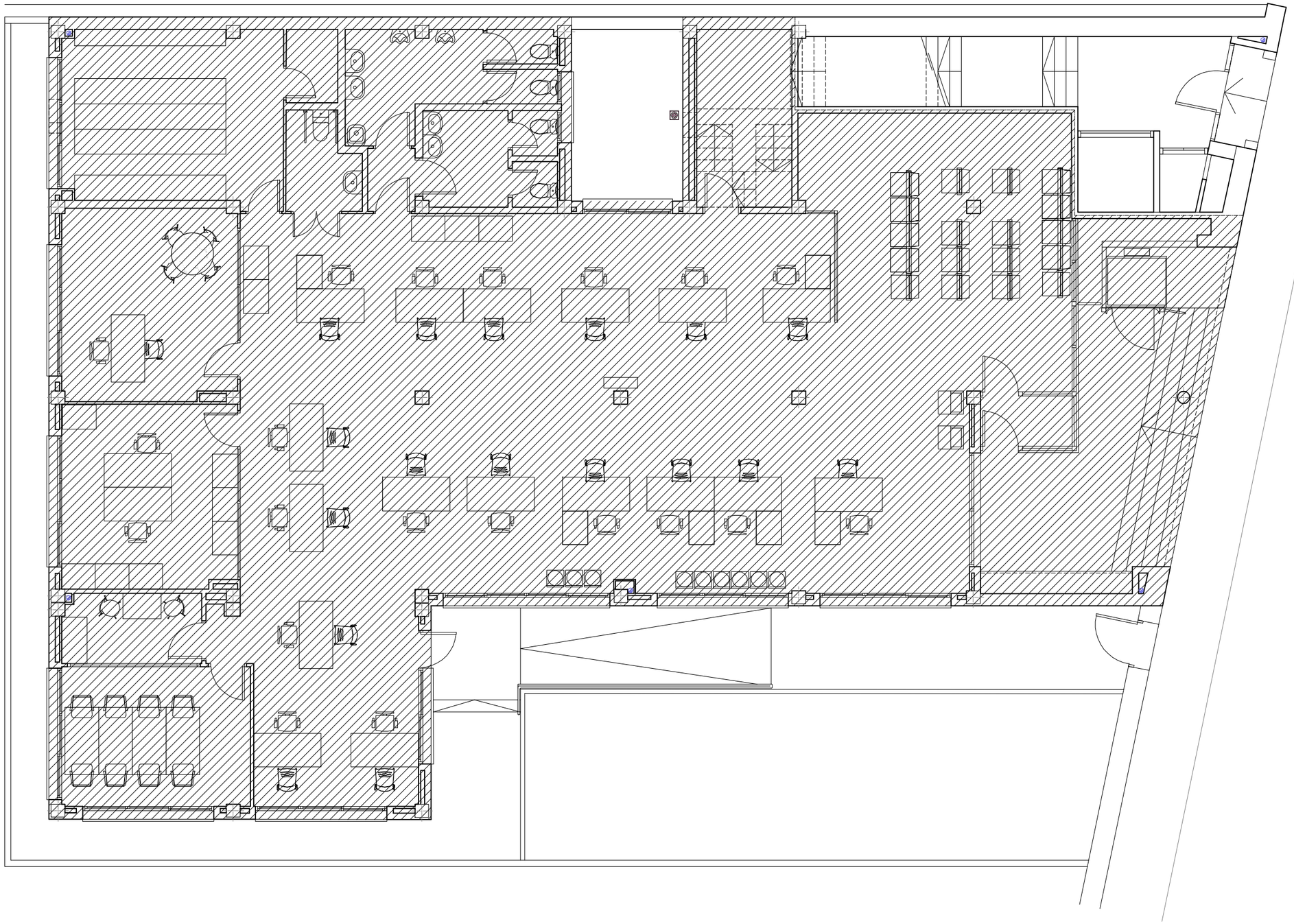
Els envans seran de guix laminat tipus pladur, per pintar. I es proposen sostres registrables per afavorir el manteniment de les instal·lacions.

Les alçades útils fins a fals sostre seran de 2,30 i 2,40 m en espais de servei; 2,50 en el Centre de Processament de Dades i office, 2,70 m als despatxos, sala d'espera i a la sala grupals; i 300 m a la sala d'atenció al públic.

Es milloren les instal·lacions de climatització i renovació d'aire. Actualment la renovació d'aire fa la captació i extracció d'aire per les façanes. Es millora aquesta afectació a les façanes, i es farà la captació a través de reixeta a la façana del pati interior, i la extracció es porta conduïda fins a coberta. La ocupació d'espai d'aquesta instal·lació no afecta a les dimensions mínimes que ha de tenir aquest tipus de pati de ventilació de peces no principals.

Adjunto croquis àmbit afectació del present projecte.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**MD3.1.2 Programa funcional**

Les obres consistiran en la reforma interior del local en planta baixa, amb el mateix ús que tindrà una vegada estigui reformat, amb la finalitat de seguir ubicant les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya, segons el nou programa funcional.

El local quedarà tancat fora de les hores d'atenció al públic amb dues persianes enrotllables d'alumini i automatitzades, per seguretat i pel tancament en dies no laborables.

Accessibilitat garantida amb escala i plataforma elevadora per a discapacitats i existent. La plataforma elevadora s'aprofitarà donat que el local s'ha equipat recentment.

L'interior del local està concebut com un únic espai de treball envoltat d'altres espais de diferents usos.

Just a l'entrar tenim la sala d'espera com a preàmbul a la zona d'atenció al públic. La sala d'espera té una capacitat de 18 persones assegudes.
La sala de treball és un espai diàfan que al tenir un terra tècnic i sostre registrable permet adaptar altres possibles distribucions de llocs de treball a la prevista en funció de l'ocupació que tingui el local en el temps.

La sala d'atenció al públic té una previsió actual de 14 llocs de treball.

El programa contempla dos despatxos, un per al cap de SOC, i l'altre per al cap del SEPE. Aquests despatxos estan situats al fons de les oficines.
L'oficina estarà equipada amb un espai d'arxiu, que donat que les dades cada vegada més s'arxiven de forma digital, ha estat estudiat com un espai comodí de forma que pot arribar a ser utilitzar com una petita sala de reunions o altre despatx si en un futur cal.

El programa el complerta una sala per al centre de processament de dades, un espai per a office destinat el lleure dels treballadors

Els espais principals del programa s'ha tingut cura que tinguin il·luminació i ventilació naturals, mentre que altres com els lavabos, espai de neteja, office, i el centre de processament de dades no al tenir altres requeriments no tan exigents.

El programa funcional sol·licitat pel Servei d'Ocupació de Catalunya és:

-Cancell d'entrada
-Accés
-Sala d'espera
-Centre de Processament de Dades (CPD)
-Passos
-Lavabos
-Cambra higiènica adaptada
-Arxiu
-Zona d'atenció al públic
-Despatx Direcció 1
-Despatx Direcció 2
-Office
-Sala grupals
-Espai de neteja

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## MD3.2 Compliment de la normativa urbanística

### MD3.2.1 Planejament vigent i normativa aplicable

Dades urbanístiques

| | |
|---|---|
| Planejament vigent: | PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL DE VALLS.<br>Revisió del Pla General d'Ordenació Municipal de 1988. Text refós CTUCT 23.10.2019. |
| Classificació del sòl: | SU. Sòl urbà. |
| Qualificació del sòl: | Sistema d'equipaments i serveis tècnics. Sistema d'equipaments comunitaris.<br>**Clau E**<br>Ús dominant: Dotacions públiques, d'acord amb el que estableix la secció primera del capítol III del títol novè de les normes urbanístiques.<br><br>Usos compatibles: aquells directament vinculats amb l'ús dominant i amb la funció correcta de l'equipament. |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

### MD3.2.2 Justificació de compliment de la normativa

Al tractar-se d'una reforma interior, sense augment de volum ni de superfície ; no afectar ni el volum ni estructura; i mantenir l'ús existent (equipament/administratiu), que és un dels usos principals de la qualificació, es compleix amb tots els paràmetres urbanístics.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## MD 3.3 Relació de superfícies útils i construïdes

**ESTAT ACTUAL: Edifici existent**

### QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES ESTAT ACTUAL ($m^2$)

| Planta | Total per planta | |
|---|---|---|
| Local Planta Baixa | 389,33 | $m^2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA LOCAL** | **389,33** | $m^2$ |

### QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES ÚTILS ESTAT ACTUAL ($m^2$)

**PLANTA BAIXA**

Superfícies útils interiors ESTAT ACTUAL

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Cancell | 2,60 | $m^2$ | | |
| Sala d'espera | 26,99 | $m^2$ | | |
| Espai d'atenció al públic | 163,00 | $m^2$ | | |
| Centre de Processament de Dades | 5,29 | $m^2$ | | |
| Lavabos homes | 10,09 | $m^2$ | | |
| Lavabos dones | 6,97 | $m^2$ | | |
| Lavabo adaptat | 3,78 | $m^2$ | | |
| Arxiu | 23,62 | $m^2$ | | |
| Despatx direcció 1 | 18,92 | $m^2$ | | |
| Despatx direcció 2 | 18,24 | $m^2$ | | |
| Office | 5,46 | $m^2$ | | |
| Sala de reunions | 14,91 | $m^2$ | | |
| Total superfície útil interior Planta Baixa | | | 299,87 | $m^2$ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| SUPERFÍCIE TOTAL CONSTRUÏDA AFECTADA P.BAIXA | | **389,33** | $m^2$ |

| | | |
|---|---|---|
| Porxo accés | 33,21 | $m^2$ |
| Pati interior | 10,80 | $m^2$ |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**ESTAT REFORMAT: Projecte**

## QUADRE RESUM SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES AFECTADES PEL PROJECTE (m²)

| Planta | Total per planta | |
|---|---|---|
| Local Planta Baixa | 389,33 | m² |

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA AFECTADA PEL PROJECTE** | **389,33** | m² |

## QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES ÚTILS ESTAT REFORMAT (m²)

**PLANTA BAIXA**

Superfícies útils interiors ESTAT REFORMAT

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Cancell d'entrada | 4,40 | m² | | |
| Accés | 12,81 | m² | | |
| Sala d'espera | 29,74 | m² | | |
| Centre de Processament de Dades (CPD) | 8,14 | m² | | |
| Pas | 3,28 | m² | | |
| Lavabo | 5,39 | m² | | |
| Cambra higiènica adaptada | 5,18 | m² | | |
| Arxiu | 15.51 | m² | | |
| Zona d'atenció al públic | 162,64 | m² | | |
| Despatx direcció 1 | 17,99 | m² | | |
| Despatx direcció 2 | 14,72 | m² | | |
| Office | 8,14 | m² | | |
| Sala grupals | 26,02 | m² | | |
| Espai de neteja | 4,49 | m² | | |
| Total superfície útil interior Planta Baixa | | | 318,45 | m² |

| | | |
|---|---|---|
| SUPERFÍCIE TOTAL CONSTRUÏDA AFECTADA P.BAIXA | **389,33** | m² |

| | | |
|---|---|---|
| Passos exteriors | 19,79 | m² |
| Pati interior | 10,80 | m² |

Sabadell, desembre de 2021.

El Promotor:

Servei d'Ocupació de Catalunya
Representant:
Alejandro Sobrepera i Murtra

L'arquitecte:

Santi Vea i Vilajuana

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
EmplaÃ§ament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
ArquitectesVEA I VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: FE1NooJygemX0UEpL1ZRrtxdDvk=
Hash COAC: vULGfpznZ/fAbWI041lZfCsy/YA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01
Visat: 2022600412
Data: 28-03-2022

## MD3.4 Justificació compliment funcionalitat

En aquest punt relacionarem les superfícies útils previstes a la reforma i l'acompliment dels ratis mínims que estableix la Propietat.

Nombre treballadors: 14 (8 SOC+6 SEPE)
2 directors.

| Espai | Rati | Previsió propietat $m^2$ | Projecte $m^2$ | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| Accés-Cancell | | 10,00 | 17,21 | √ |
| Sala d'espera | | 20,00 | 29,74 | √ |
| Sanitaris i neteja | | 15,00 | 18,34 | √ |
| Sala grupals/formació | | 30,00 | 26.02 | |
| Arxiu | | 15,00 | 15,51 | √ |
| CPD | | 12,00 | 8,14 | |
| Office | | 15,00 | 8,14 | |
| Circulacions interiors | 40 % | | | |
| | 5 $m^2$/treballador | | | |
| Àrea atenció | 12 $m^2$/treballador | 180,00 (12 $m^2$/treballador =168 $m^2$) | 162,64 | |
| Despatx director 1 | | 15,00 | 17,99 | √ |
| Despatx director 2 | | 15,00 | 14,72 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## MD3.5 Descripció general de sistemes

SUSTENTACIÓ

No hi haurà intervenció que afecti la sustentació de l'edifici en el present projecte que ens ocupa.

SISTEMA ESTRUCTURAL

No hi haurà intervenció en cap element de l'estructura o fonamentació en el present projecte que ens ocupa.

SISTEMA ENVOLVENT

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolvent exterior, que són objecte de reforma i identificats amb un codi de referència i agrupats segons la següent classificació:

1 Façanes.

*1 Façanes.*

*-Part cega de les façanes:*

Per norma general, el tancament serán multicapa, formats per peces de pedra natural, tipus Sant Vicenç acabat tosquejat, cambra d'aire ventilada, panel de poliestiré extrucssionat sobre tancament de maó ceràmic calat i sistema de trasdossat autoportant amb dos plaques de guix laminat que incorpora manta de llana mineral.

La façana tindrà un grau d'impermeabilitat $\geq$ 2 (edifici en zona eòlica C, alçada de coronament de l'edifici h<15, i zona pluviomètrica IV).

*-Obertures de les façanes:*

En aquest cas la fusteria exterior serà d'alumini lacat color blanc amb trencament de pont tèrmic i envidrament amb cambra d'aire.

Els envidramentes seran del tipus (3+3)+8+(3+3) a les portes d'accés, (3+3)+18(4+4) a les portes i balcones, i (3+3)+16+4 a les obertures considerades protegides.

Els envidraments amb orientació nord seran baix emissius.

La designació de l'envidrament és interior, cambra i exterior. L'envidrament serà del tipus laminar amb un o dos stadip transparent i llunes incolores, segons situació.

Cap de les obertures disposen de persianes enrollatbles.

L'accés principal tindrà porta corredissa automàtica, fent cancell amb d'altre d'interior.

Només la obertura principal del porxo disposa de persianes enrollatbles i automatitzades de lamel·les d'alumini.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de la compartimentació interior, identificats amb un codi de referència, i agrupats segons la següent classificació:

1 Compartimentacions interiors verticals
2 Compartimentacions interiors horitzontals.
3 Escales i rampes interiors.

*1 Compartimentacions interiors verticals:*

Part macissa de la compartimentació.

Per a les compartimentacions interiors verticals (parets i envans), s'ha optat per la utilització d'elements preindustrialitzats segons la situació.

Els paraments verticals interiors, que defineixen compartimentació són a base d'entramat autoportant de plaques de guix laminat sobre estructura de perfileria d'acer galvanitzat.
Segons el requeriment d'ús i alçada del local es defineixen les característiques de la compartimentació, entramat i plaques.

Obertures.

Portes de pas interior:
En general les portes de pas interiors seràn practicables, de fusta, macisses, amb acabat lacat, color a triar per la Direcció Facultativa. Els pas de porta será com a mínim 0,80 m d'amplada.
Portes equipades amb tiradors d'alumini anoditzat amb roseta.
A la cambra higiénica adaptada es disposa de porta corredissa amb llum de pas mínima de 0,80 m d'amplada.

Els envidraments serán laminars en el cas de despatxos, office, arxiu i sala grupals per a millorar el rendiment acústic.
Es col·locaran vinils dicoratius de color Pantone gris 420c en els paraments envidrats per a donar privacitat i protecció contra impactes.

La compartimentació dels despatxos i de la sala grupals es soluciona amb mampara industrialitzada d'acer prelacat amb doble envidrament acústic.

Elements de protecció:

Els elements de protecció són baranes realitzada amb perfilaria d'acer negre per pintar amb envidrament laminar.
L'alçada de protecció és de 1,00 m.

*2 Compartimentacions interiors horitzontals:*

Compartimentació interior horitzontal.
Els forjats horitzontals són existents, i disposaran de paviment tècnic de llosetes de 600x600mm i 4cm de gruix sobre peus regulables en alçada, excepte el cancell d'accés, escala, i zona de lavabos.

Al vestíbul previ d'accés (cancell), escala, i lavabos es disposarà d'entramat d'envanets de sostre mort, tauler ceràmic, base de solereta de formigó armat i paviment ceràmic o de pedra natural.

En tots els casos es disposarà sobre el forjat existent de base de morter amb fibres de regularització.
Així mateix es disposa d'un cel ras aïllant continu i registrable per al pas d'instal·lacions.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Es disposarà de fals sostre de placa llisa de guix laminat amb perfileria oculta, amb zones registrables per facilitar el manteniment de les instal·lacions de ventilació, telecomunicacions, elèctrica i de climatització.

Com a correcció acústica l'espai de treball, despatxos, office i el centre de processament de dades es disposarà de fals sostre amb plaques del tipus fonoabsorvent i perfileria vista. Es tracta d'un sostre registrable de placa acústica de mides 600x600 mm i amb fibra mineral; amb perfils primaris i secundaris.
A aquests tipus d'espais se'ls exigeix una absorció acústica de 0.75 (H)áW d'acord amb la EN ISO 1165.

A les zones de lavabos es disposa de sostre registrable de placa vinílica amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió.

Tant l'espai de treball general, com despatxos, … disposen de zones de sostre continu per a modular el registrable. Sostre continu a base de placa de guix laminat tipus estàndard o hidròfuga, per a revestir de gruix 13 mm i vora BA.
Fals sostres de la casa Pladur o equivalent.

Les zones exteriors del porxo disposa de sostre continu de placa de ciment tipus Aquapanel Outdoor dela casa Knauf o equivalent; combinat amb sostre registrable amb placa de ciment vinilo VTR, per a registrar la maquinària de la persina enrotllable.

*3 Escales i rampes interiors/exteriors:*

Escales. Trams i replans.

L'escala constitueix l'accés i la sortida d'emergència del local en cas d'incendi.

Tramada: Amplada: 1,33 m Graonat: 4 graons de 30x16 cm

Rampes. Trams i replans.

No es disposen de rampes per a garantir l'accessibilitat al local.
Per a garantir l'itinerari accessible a l'interior de l'edifici, donant compliment de DB SUA "Seguretat d'Utiització i Accessiblitat", es disposa d'una plataforma elevadora per a persones amb mobilitat reduïda.
Aquesta plataforma també garanteix itinerari adaptat a l'interior de l'edifici, donant compliment al decret 135/1995.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

SISTEMA DE REVESTIMENTS I ACABATS

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

*Paraments verticals*

- Placa de guix laminat pintat amb pintura plàstica en paraments verticals, a excepció de cambres higièniques. Pintura plàstica de textura llisa i acabat mat amb una ma de fons i dues d'acabat.

- Enrajolats amb rajola ceràmica en paraments verticals fins al sostre de cambres higièniques. Es garanteix a les zones humides la impermeabilització fins a fals sostre.
A l'office es farà enrajolat amb rajola ceràmica darrera el mobiliari que tingui aigüeres.

- Fusteria de fusta lacada. En general portes pas interior seran practicables, de fusta i algunes amb obertures envidrades. Acabat lacat color 427C de la carta Pantone.

*Paraments horitzontals*

- Paviment general interior, a base de peces de mides 600x600 mm i 40 mm de gruix, amb una resistencia al lliscament adequada als terres interiors secs, classe 1 segons CTE. En aquest cas aquest paviment será classe 2.

-Paviment als lavabos i cuarto de neteja será a base d'un paviment de peces ceràmiques amb una ressitència a lliscament adequada als terres interiors humits, classe 2 segons CTE.
En aquest cas aquest paviment será classe >2.

-Paviment exterior de l'escala será a base de peces de pedra natural, granit, amb una resistencia a lliscament adequada per a escales, classe 2 segons CTE.

- Paviment exterior, marxapeus d'accés des de l'exterior serà a base de peces de pedra natural, amb una resistència al lliscament adequada, classe 3 segons CTE.
Paviment format per peces de pedra natural tipus Sant Vicenç acabat abuixardat fi.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS

El solar disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, electricitat, telecomunicacions i clavegueram.

S'ha previst que l'edifici estigui equipat amb els següents serveis i instal·lacions:

| | |
|---|---|
| -01 | Subministrament de serveis d'aigua, electricitat i telecomunicacions |
| -02 | Evacuació d'aigües residuals |
| -03 | Instal·lacions tèrmiques (climatització i ventilació) i producció d'ACS |
| -04 | Instal·lacions de protecció contra incendi. |
| -05 | Instal·lació de seguretat contra la intrusió. |

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació.
A més, la implantació de les instal·lacions en l'obra considera l'exigència de limitar la transmissió de nivells de soroll i vibracions, en compliment del DB HR.

En planta Baixa es situen les connexions de servei d'aigua, electricitat, i telecomunicacions, així com els comptadors d'aigua, i electricitat. Aquests serveis resten als cuartos de comptadors corresponents situats al número 37A de la carretera del Pla (accés situat al costat de l'entrada del local).

El disseny de les instal·lacions permet l'evacuació per gravetat de la xarxa d'aigues residuals

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

-01 Subministrament de serveis d'aigua, electricitat, il·luminació i telecomunicacions.

*Instal·lació d'Aigua.*
L'edifici disposa de subministrament d'aigua potable. El subministrament és directe de la xarxa pública amb comptador actualment instal·lat. La bateria de comptadors està situada al local específic situat a l'accés del pis superior del mateix edifici, al número 37A de la carretera del Pla.

La xarxa d'aigua estarà formada per la instal·lació interior des de l'armari de comptadors.

El punt on aquesta escomesa arriba al local està situat al sostre, a la zona en contacte entre el local objecte del projecte i el local de comptadors.

La previsió de cabal de les canonades de distribució s'establirà segons la suma del cabal de cada un dels punts de consum alimentats, d'acord amb la taula 2.1 de DB HS 4 i aplicant el corresponent coeficient de simultaneïtat.

S'adjunta memòria específica de la instal·lació prevista a l'apartat MC5 "Sistema de condicionament i instal·lacions" de la memòria constructiva.

*Instal·lació elèctrica.*
El subministrament és directe de la xarxa pública amb potència suficient, i en Baixa Tensió, per tal de poder instal·lar un quadre de comandament i protecció. No es dona la necessitat de disposar de centre de transformació.
Els comptadors s'ubiquen al local específic situat a l'accés del pis superior del mateix edifici, al número 37A de la carretera del Pla.

Es tracta d'un local de fàcil i lliure accés i amb un espai lliure d'1,50m davant de les portes. Les seves dimensions són d'acord a les especificacions de la seva normativa i a les de la companyia subministradora i permeten efectuar amb normalitat la lectura, així com els treballs de manteniment i conservació.

El punt on aquesta escomesa arriba al local està situat al sostre, a la zona en contacte entre el local objecte del projecte i el local de comptadors.

L'immoble disposa de 'instal·lació de posta a terra.

L'edifici disposa de subministrament elèctric i aquest s'adapta al que estableix el "Reglament electrotècnic de baixa tensió" (REBT), aprovat per Reial decret 842/2002 i les seves instruccions tècniques complementàries, garantint la seguretat de les persones i dels béns així com el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis.

La previsió d'espais per a la instal·lació elèctrica i les seves característiques així com l'equipament elèctric de l'interior es realitzarà segons les prescripcions establertes en el REBT i les seves Instruccions tècniques complementaries (ITC).

La previsió de càrregues de l'edifici s'establirà considerant la càrrega total, així com de qualsevol altre equip que precisi de subministrament elèctric. (ITC-BT-10).

S'adjunta memòria específica de la instal·lació prevista a l'apartat MC5 "Sistema de condicionament i instal·lacions" de la memòria constructiva.

*Instal·lació d'il·luminació.*
Tots els espais com els interiors de treball, pasos, despatxos, serveis santirais… etc estaran equipats amb una instal·lació funcional d'il·luminació.

Tan mateix es disposarà d'enllumenat d'emergència als recorreguts d'evacuació.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

S'adjunta memòria específica de la instal·lació prevista a l'apartat MC5 "Sistema de condicionament i instal·lacions" de la memòria constructiva.

*Instal·lació de telecomunicacions.*
Es preveu diferents sistemes de telecomunicacions per als espais resultants de la reforma interior. Els sistemes previstos són el sistema de cablejat estructurat que suportarà la xarxa corporativa de comunicacions de veu i dades, el sistema d'alarma antiintrussió, així com les canalitzacions i espais previstos per allotjar el cablejat, els equips i altres elements que conformaran els sistemes enumerats.

El local disposa d'allò previst al Reial Decret de Telecomunicacions i disposa d'escomesa de la previsió d'espais previstos en aquest Reial Decret. Actualment ja hi ha un operador que ha instal·lat la seva caixa de connexions per oferir servei de fibra òptica a l'edifici.

A la vorera de la carretera està situat pericó de connexió de l'operador.

S'adjunta memòria específica de la instal·lació prevista a l'apartat MC5 "Sistema de condicionament i instal·lacions" de la memòria constructiva.

-02 Evacuació d'aigües residuals.
La instal·lació d'evacuació d'aigües nova és estrictament la residual. La instal·lació d'evacuació d'aigües pluvials no és objecte de reforma.

Les aigües residuals es conduiran per rasa en el terreny, a la zona dels lavabos existents, fins el col·lector més pròxim.

Es realitzaran diferents registres per a garantir un correcte manteniment de la instal·lació.

La instal·lació es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE i d'altres reglamentacions en quant a ventilació, traçat, dimensionat i manteniment.

Els desaigües dels cassets de climatització es portaran als baixants pluvials més pròxims de l'edifici.

Elements de la xarxa d'aigües residuals.

Cada aparell sanitari i les buneres de les cambres d'instal·lacions disposaran de tancament hidràulic.

Els inodors es connectaran directament al baixant. Les derivacions individuals de la resta d'aparells s'uniran a un ramal de desguàs que desemboqui en el baixant.

Els baixants d'aigües residuals circulen per calaixos verticals d'obra fins a la connexió amb el col·lector que discorre penjat pel sostre de l'aparcament. Els col·lectors d'aigües residuals discorren en rases en el terreny. S'hauran d'obrir noves rases i descobrir el pas dels col·lectors existents per a fer connexions.

Es disposaran registres a peu de baixant, canvis de direcció i entroncaments en els col·lectors.

S'adjunta memòria específica de la instal·lació prevista a l'apartat MC5 "Sistema de condicionament i instal·lacions" de la memòria constructiva.

-03 Instal·lacions tèrmiques (climatització i ventilació), i producció d'ACS.

El local disposa d'instal·lacions tèrmiques apropiades per garantir el benestar dels ocupants i regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips, donant compliment al Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE.

Les instal·lacions es dissenyaran de forma que garanteixin les exigències bàsiques HE-2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Les instal·lacions tèrmiques compliran les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i seguretat que estableix el RITE 07 (RD 1027/2007).

El local no de previsió de sortides per a la ventilació fins la coberta de l'edifici. Es preveu d'instal·lar tubs de diàmetres suficients fins a coberta per a extreure l'aire viciat. Tant la col·locació dels tubs d'extracció de ventilació, alimentació elèctrica com el pentinat de tubs frigorífics pel pati existent no fan disminuir les dimensions mínimes exigides per aquests tipus de patis.

S'instal·larà un conducte de Ø450 mm per a la extracció d'aire fins a coberta dels espais interiors i despatxos, i d'altre Ø150 mm per a la extracció d'aire dels lavabos.

Cimatització.
Es preveu instal·lació de climatització de refrigerant variable, fred i calor, en bomba de calor, disposant la maquinària a la planta coberta, on existeix previsió d'espai per a la seva situació.
A la planta coberta s'hi accedeix a través de l'escala comunitària de l'edifici.

Existeix únicament una zona a climatitzar, que és pròpiament el local.

La sala tècnica del centre de processament de dades es climatitzarà de forma independent. Aquest sistema funcionarà les 24h en modus fred. La unitat exterior estarà ubicada a la planta coberta.

Cadascuna de les zones climatitzades disposen del seu propi comandament per ajustar la temperatura i velocitat de les unitats interiors.

Per mantenir una qualitat de l'aire acceptable en els recintes ocupats aplicarem tots els criteris que s'indiquen ala IT 1.1.4.2.
L'aire exterior serà sempre filtrat abans de la introducció al local.
En lavabos existirà extracció d'aire independent, comandada per rellotge temporitzat.

Ventilació.
Tots els espais que composen el local disposaran d'una instal·lació de ventilació mecánica mitjançant recuperadors de calor amb una eficiencia de 85% com a mínim, encarregada d'aportar aire exterior en òptimes condicions i extreure'l fóra de l'edifici, amb la finalitat de garantir la qualitat de l'aire interior.

Es preveuen espais per a la localització de la instal·lació de renovació d'aire, just a la zona de sanitaris, que será acondicinada acústicament a tal efecte.
Per mantenir una qualitat de l'aire acceptable en els recintes ocupats aplicarem tots els criteris que s'indiquen ala IT 1.1.4.2.

Condicions ambientals
Es donarà ple compliment a la IT 1.1 respecte a les condiciones interiors de disseny per aconseguir el benestar tèrmic de la instal·lació. En cap cas la temperatura de qualsevol zona concreta superarà els 21ºC a l'hivern ni serà inferior als 26ºC a l'estiu.

Producció d'aigua calenta sanitària.
La demanda d'aigua calenta sanitrària, per a l'office es resoldrà amb un sistema consistent en escalfar l'aigua de la xarxa amb el suport d'una resistència elèctrica (efecte Joule).

-04 Instal·lacions de protecció contra incendi.

La dotació de les instal·lacions, la seva descripció així com les exigències que ha de satisfer han quedat especificades a l'apartat de Compliment de Normativa ("Seguretat en cas d'incendi").
El disseny, l'execució i les característiques del seus materials, components i equips compliran allò que estableix el "Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis",

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

RIPCI, en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.
Les instal·lacions manuals (extintors i central de detecció d'incendi) disposaran d'enllumenat d'emergència i rètols de senyalització.

A continuació s'exposen les principals característiques de les instal·lacions. La ubicació dels elements i dels components corresponents s'indica en els plànols.

Extintors portàtils.

El local de l'edifici disposarà d'extintors portàtils de les següents característiques:

-Extintors portàtils de pols polivalent i eficàcia 21A – 113B, situats al costat de la zona d'entrada, cada 15 m des de qualsevol origen d'evacuació.

-Extintors portàtils d'anhídrid carbònic, $CO_2$, a l'exterior d'armaris elèctrics.

S'instal·larà el tipus d'extintor adequat, en funció de les següents classes de focs:

- Classe A: Foc de matèries sòlides, generalment de naturalesa orgànica, on la combustió es realitza normalment amb formació de brases.
- Classe B: Foc de matèries líquides.
- Classe C: Foc de matèries gasoses.
- Classe E: Foc de tipus elèctric.

L'emplaçament dels extintors permetrà que siguin fàcilment visibles i accessibles, estaran situats pròxims als punts on s'estimi major probabilitat d'iniciar-se un incendi, i lo més pròxim a les sortides d'evacuació.

Es col·locaran sobre suports verticals de manera que la part superior de l'extintor quedi, a una distància del paviment entre 0,80 m i com a màxim, a 1,20 m del terra.

Disposaran de senyalització fotoluminiscent segons UNE 23035-1,2 i 4:2003 amb rètols de 210 x 210 mm i seran visibles en cas de fallada de l'enllumenat general amb l'enllumenat d'emergència.

Sistema d'alarma

S'instal·larà un sistema manual d'alarma d'incendis, col·locant-se polsadors d'alarma manuals, tancats i amb la inscripció "EN CAS D'INCENDI PRESSIONAR AQUÍ", que permetin provocar voluntàriament i transmetre una senyal a una central de control i senyalització, situada la sala del centre de processament de dades.

Aquests polsadors estaran situats de tal forma que la distància des de qualsevol punt fins arribar a un polsador no sigui superior a 25 metres.

Les sirenes amb senyals òptics es col·locaran en punts estratègics de manera que la senyal serà audible, a més a més de visible quan el nivell de soroll que s'hagi de percebre sigui superior a 60 dBA.

Enllumenat d'emergència

El local es dota d'un enllumenat d'emergència que, en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat als usuaris. Es preveu un enllumenat d'emergència en totes les sortides, despatxos, lavabos, ... etc i en tot el recorregut d'evacuació.

Es proporcionarà una il·luminació de 0'20 lux/$m^2$, garantit com a mínim 5 lux/$m^2$ en els punts on es trobin els elements de protecció contra incendis i els quadres de distribució.

Els equips autònoms automàtics disposaran del dispositiu de posta en repòs per evitar la descàrrega en les hores en què l'edifici es trobi desocupat.

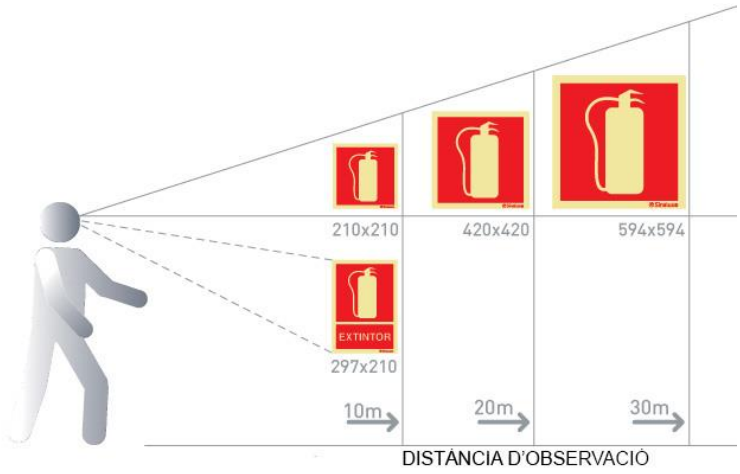
Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendi

Els medis de protecció contra incendis d'utilització manual resten exposats directament a la zona de treball, pel que no cal senyalitzar-los de forma específica, no obstant es garanteix un mínim de 5 lux/$m^2$ en cas de la lluminària d'emergència.

La senyalització haurà de complir la norma UNE 23.033-1. El tamany de les senyals serà:

| | |
|---|---|
| Observació d<10 m | 21x 21 cm |
| Observació 10≤d≤20 m | 42x42 cm |
| Observació 20≤d≤30 m | 59,4x59,4 cm |




-05 Instal·lació de seguretat contra la intrusió

S'instal·larà un sistema d'alarma contra la intrusió amb detecció volumètrica de moviment a través de detectors de doble tecnologia, que detecten el moviment d'una font d'energia infraroja d'unes dimensions mínimes i la comuniquen a una central microprocessada que activa els dispositius d'alarma (sirenes/connexió telefònica a central receptora) i supervisa tot el sistema enfront del sabotatge. Un teclat permet operar la central i obtenir informació del seu estat.

Els elements que formen part de la instal·lació són:
- *Detectors*
- *Sirenes*
- *Cablejat i conduccions*

S'adjunta memòria específica de la instal·lació prevista a l'apartat MC5 "Sistema de condicionament i instal·lacions" de la memòria constructiva.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## MD4. PRESTACIONS DE L'EDIFICI

L'edifici projectat proporcionarà les prestacions que, en funció de l'abast del projecte (ús característic de l'edifici, tipus d'intervenció, etc) i de l'àmbit d'aplicació general del CTE i de l'específic de cada Document Bàsic, li pertoquin, per tal de garantir les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE en l'àmbit corresponent.

La definició concreta de les prestacions, ordenades per exigències bàsiques, es farà a l'apartat CN-COMPLIMENT DE NORMATIVA d'aquesta memòria.

La descripció detallada de les solucions adoptades per donar resposta a aquests requisits, figurarà a la Memòria Constructiva del corresponent Projecte d'Execució.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## PRESTACIONS DE L'EDIFICI

Per donar compliment a les exigències bàsiques del CTE

Les prestacions que l'edifici projectat ha de proporcionar s'entenen com el conjunt de característiques qualitatives o quantitatives de l'edifici, identificades objectivament, que determinen la seva aptitud per complir les exigències bàsiques del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

Els Documents Bàsics del CTE (DBs) estableixen uns nivells o valors límits de les prestacions dels edificis i de les seves parts. Mitjançant aquests nivells o valors es caracteritzen les exigències bàsiques i es quantifiquen, en la mesura en què el desenvolupament tecnològic i tècnic de l'edificació ho permeti (art. 3 de la Part I del CTE)

En funció de l'abast del projecte (ús característic de l'edifici, tipus d'intervenció, etc.) i de l'àmbit d'aplicació general del CTE i de l'específic de cada Document Bàsic, es determinaran les prestacions que haurà de presentar l'edifici per complir les exigències bàsiques. Quan s'hagin de complimentar altres normatives, es farà tenint en compte el seu àmbit d'aplicació. En el cas de que en el projecte s'apliquin Documents reconeguts, caldrà fer-ne referència.

La definició concreta de les prestacions, ordenades per exigències bàsiques, es farà a l'apartat de la Memòria relatiu al "Compliment del CTE i d'altres reglaments i disposicions".

| **Requisits bàsics LOE** art. 3 | | **Prestacions segons normativa específica** | |
|---|---|---|---|
| **Funcionalitat** | | | Projecte [1] |
| **Utilització** | - La disposició i dimensió dels espais i la dotació de les instal·lacions faciliten la realització adequada de les funcions previstes a l'edifici. | **D.141/2012** Habitabilitat<br>Normativa usos | NO |
| **Accessibilitat** | - Es facilita l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat.<br>- Es permet a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes l'accés i circulació per l'edifici segons la normativa específica. | **DB SUA** (seccions 1 i 9)<br>**D.135/95** d'accessibilitat | SI |
| **Telecomunicacions** | - Facilita l'accés als serveis de telecomunicació, audiovisuals i informació d'acord amb el que preveu la normativa específica. | **RD Llei 1/98, RD 401/2003**, altres | SI |

| **Requisits bàsics LOE** art. 3 | | **Exigències bàsiques CTE** | | Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Seguretat** | | | | | Projecte [1] |
| **SE** | **Seguretat Estructural** | SE | **Seguretat estructural** (art. 10 Part I del CTE) | **DB SE** | NO |
| | | SE 1 **Resistència i estabilitat**<br>SE 2 **Aptitud de servei** | - La resistència i l'estabilitat seran les adequades perquè no es generin riscos indeguts, de forma que es mantingui la resistència i l'estabilitat enfront de les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que una incidència extraordinària no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst.<br>- L'aptitud al servei serà conforme amb l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles | **DB SE-AE**<br>DB SE-A<br>DB SE-C<br>DB SE-F<br>DB SE-M<br>EHE, EF, NCSE | NO |
| **SI** | **Seguretat en cas d'Incendi** | SI | **Seguretat en cas d'incendi** (art. 11 Part I del CTE) | **DB SI** [2] | SI |
| | | SI 1 **Propagació interior** | - Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici. | **DB SI 1** | SI |
| | | SI 2 **Propagació exterior** | - Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com a d'altres edificis. | **DB SI 2** | SI |
| | | SI 3 **Evacuació d'ocupants** | - L'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins del mateix en condicions de seguretat. | **DB SI 3** | SI |
| | | SI 4 **Instal·lacions de protecció contra incendis** | - L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants. | **DB SI 4** | SI |
| | | SI 5 **Intervenció de bombers** | - Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis. | **DB SI 5** | SI |
| | | SI 6 **Resistència al foc de l'estructura** | - L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè es puguin complir les anteriors exigències bàsiques. | **DB SI 6** | SI |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## PRESTACIONS DE L'EDIFICI

Per donar compliment a les exigències bàsiques del CTE

| **Requisits bàsics LOE** art. 3 | **Exigències bàsiques CTE** | | Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic | |
|---|---|---|---|---|
| **Seguretat** | | | | Projecte[(1)] |
| **SUA** **Seguretat d'Utilització i Accessibilitat** | SUA **Seguretat d'Utilització i accessibilitat** (art. 12 Part I del CTE) | | **DB SUA** | SI |
| | SUA 1 **Caigudes** | - Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, per a lo qual els terres seran adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. També es limitarà el risc de caigudes en forats, en canvis de nivell i a escales i rampes, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat. | **DB SUA 1** | SI |
| | SUA 2 **Impacte o enganxada** | - Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de l'edifici. | **DB SUA 2** | SI |
| | SUA 3 **Immobilització en recintes tancats** | - Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats a recintes. | **DB SUA 3** | SI |
| | SUA 4 **Il·luminació inadequada** | - Es limitarà el risc de danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o de fallida de l'enllumenat normal. | **DB SUA 4** | SI |
| | SUA 5 **Alta ocupació** | - Es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament. | **DB SUA 5** | NO |
| | SUA 6 **Ofegament** | - Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegaments a piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés. | **DB SUA 6** | NO |
| | SUA 7 **Vehicles en moviment** | - Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent-se als tipus de paviments i senyalització i la protecció de les zones de circulació rodades i les de les persones. | **DB SUA 7** | NO |
| | SUA 8 **Acció del llamp** | - Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp. | **DB SUA 8** | NO |
| | SUA 9 **Accessibilitat** | Veure apartat accessibilitat | **DB SUA 9** | SI |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## PRESTACIONS DE L'EDIFICI

Per donar compliment a les exigències bàsiques del CTE

| **Requisits bàsics LOE** art. 3 | **Exigències bàsiques CTE** | | Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic | |
|---|---|---|---|---|
| **Habitabilitat** | | | | Projecte [(1)] |
| **HS Higiene, salut i protecció del medi ambient** | HS 1 **Salubritat** (art. 13 Part I del CTE) | | **DB HS** | SI |
| | HS 1 **Protecció enfront la humitat** | - Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrenties, del terreny o de condensacions, disposant mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin l'evacuació sense producció de danys. | **DB HS 1** | SI |
| | HS 2 **Recollida i evacuació de residus** | - L'edifici disposarà dels espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats per ells d'acord amb el sistema públic de recollida de tal manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió. | **DB HS 2** | NO |
| | HS 3 **Qualitat de l'aire interior** | - L'edifici disposarà de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de forma 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.<br>- Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior de l'edifici i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de 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. | **DB HS 3** | NO |
| | HS 4 **Subministrament d'aigua** | - L'edifici disposarà de mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa.<br>- Els equips de producció d'aigua calenta amb sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens. | **DB HS 4** | SI |
| | HS 5 **Evacuació d'aigües** | - 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 les escorrenties. | **DB HS 5** | SI |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## PRESTACIONS DE L'EDIFICI

Per donar compliment a les exigències bàsiques del CTE

| **Requisits bàsics LOE** art. 3 | | **Exigències bàsiques CTE** | | Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics | Projecte [1] |
|---|---|---|---|---|---|
| **Habitabilitat** | | | | | |
| **HE Estalvi d'Energia** | HE | **Estalvi d'energia** (art. 15 Part I del CTE) | | **DB HE** | SI |
| | HE 0 | **Limitació del consum energètic** | - L'edifici aconseguirà un ús raonable de l'energia necessària per a la seva utilització reduint a límits sostenibles el seu consum i així mateix aconseguirà que una part del consum procedeixi de fonts d'energia renovable, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment. [3] | **DB HE 0** | NO |
| | HE 1 | **Limitació de la demanda energètica** | - L'edifici disposarà d'una envolvent que limiti adequadament la demanda energètica necessària per aconseguir el benestar tèrmic en funció de el clima de la localitat, de l'ús de l'edifici i del règim d'hivern i d'estiu, així com per les seves característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar, reduint el risc d'aparició d'humitats de condensació superficials i intersticials que puguin perjudicar les seves característiques i tracten adequadament els ponts tèrmics per a limitar les pèrdues o guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics als mateixos. | **DB HE 1** | **SI** |
| | HE 2 | **Rendiment de les instal·lacions tèrmiques** | - L'edifici disposarà 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 actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, RITE, i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici. | **DB HE 2** | SI |
| | HE 3 | **Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació** | - L'edifici disposarà d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions. | **DB HE 3** | SI |
| | HE 4 | **Contribució solar mínima d'ACS** | - Una part de les necessitats energètiques tèrmiques derivades de la demanda d'ACS o de climatització de piscina coberta, segons CTE HE 4, es cobrirà mitjançant la incorporació en l'edifici de sistemes de captació, emmagatzematge i utilització d'energia solar de baixa temperatura adequada a la radiació solar global del seu emplaçament i a la demanda d'aigua calenta de l'edifici.<br>- Els valors derivats d'aquesta exigència tenen consideració de mínims, sense perjudici de valors que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial. | **DB HE 4** | NO |
| | HE 5 | **Contribució solar fotovoltaica mínima d'energia elèctrica** | - Si l'edifici està inclòs en l'àmbit d'aplicació del CTE HE 5 incorporarà sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics per a ús propi o subministrament en xarxa.<br>- Els valors derivats d'aquesta exigència bàsica tindran la consideració de mínims, sense perjudici de valors més estrictes que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial. | **DB HE 5** | NO |
| **HR Protecció enfront del soroll** | HR | **Protecció enfront del soroll** (art. 14 Par I CTE)<br>- L'edifici es projectarà, construirà, utilitzarà i mantindrà de manera que els elements constructius que conformin els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per: - reduir la transmissió del soroll aeri, i d'impactes<br>- reduir la transmissió de vibracions de les instal·lacions de l'edifici, i<br>- per limitar el soroll reverberant dels recintes. | | **DB HR** | **NO** |

[1] Prestació a garantir en el projecte segons l'àmbit d'aplicació del DB, de cada secció i de la normativa específica.

[2] En edificis i establiments industrials es dóna compliment a les exigències bàsiques amb l'aplicació del Reglament de Seguretat en cas d'incendis d'establiments industrials, RSCIEI (RD 2267/2004).

[3] S'ha recollit com a exigència del DB HE 0 la del DB HE, ja que el DB HE 0 és el transversal al compliment de les altres seccions del DB.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## MC – MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

**MC1. Treballs previs**

MC1.01-Treballs previs
MC1.02-Replanteig general
MC1.03-Adequació del terreny
MC1.04-Termini d'execució de les obres

**MC2. Sistema envoltant**

MC2.1 -Façanes

**MC3. Sistema de compartimentació**

MC3.1-Compartimentació interior vertical
MC3.2-Compartimentació interior horitzontal

**MC4. Sistema d'acabats**

**MC5.Sistema de condicionament i instal·lacions**

MC 5.1-Instal·lació de protecció contra incendis.
MC 5.2-Instal·lació de Renovació d'Aire i Climatització.
MC 5.3-Instal·lació de Baixa Tensió (electricitat, comunicació, veu i dades, i il·luminació).
MC 5.4-Instal·lació de Fontaneria.
MC 5.5-Evacuació d'aigües residuals.
MC 5.6-Sistemes de protecció contra el llamp

**MC6. Equipament**

**MC7. Construccions i instal·lacions temporals**

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## MC – MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

L'objecte d'aquest projecte és definir les obres de reforma interior d'un local en un edifici existent, on estan situades les oficines dels Serveis d'Ocupació de Catalunya, a la carretera del Pla, número 37 del terme municipal de Valls.

### MC1. TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG GENERAL I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

El local objecte de reforma interior forma part d'un edifici que conté un altre local amb activitat semblant. El local està situat a la planta baixa de l'edifici, al carretera del Pla, dins una finca juntament amb altres edificis.

El local està clarament delimitat físicament respecte a la resta de l'edifici i té accessos independents.

No hi hauran fases per a la realització de les obres objecte del present projecte.

Les obres objecte del present projecte afecten a l'interior del local, però també a la configuració interior del porxo de la façana d'aquest a via pública. L'accés es redefineix i el tancament es substitueix.

S'ocuparà una part de la via pública de forma provisional per a poder emmagatzemar material d'obra i poder tancar l'obra respecte a qualsevol persona aliena a l'obra.

S'adoptaran les mesures necessàries per a l'evacuació i transport dels materials sobrants, procurant que no hi hagi acumulació dels mateixos dins de l'obra. Durant el transcurs de l'obra es prendran totes les mesures de Seguretat que exigeixen les Ordenances, i especialment en la fase d'enderrocs, en ser la de major risc de la mateixa.

El clavegueram i la resta de xarxes de servei, com l'electricitat, aigua i telecomunicacions estan situades al carretera del Pla.

Actualment l'edifici té serveis d'aigua, electricitat i telecomunicacions, pel que les escomeses són vàlides per la reforma que es vol portar a terme. En els locals de comptadors de serveis de l'edifici hi ha els comptadors respectius de serveis, donat que a dia d'avui l'oficina està en servei. Aquests estan situats a l'escala de l'accés del local de la planta primera, a la carretera del Pla número 37A. Hi ha previstes escomeses des de el local fins els cuartos de comptadors per als serveis d'electricitat, fontaneria i telecomunicacions.
L'immoble disposa d'instal·lació de posta a terra.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

MC.1.01 Treballs previs

**Enderrocs**

Els enderrocs a realitzar són interiors i exteriors, tot i ser de molt baixa quantificació d'aquests últims. No hi hauran fases per a la realització dels enderrocs previstos.
Per iniciar les obres caldrà enderrocar cel rasos, instal·lacions, fusteries interiors i envidraments, distribucions ceràmiques, paviments i les seves bases, i fusteries d'alumini sense afectar el buit d'obra existent, amb la finalitat de poder realitzar la nova proposta d'oficina segons projecte.
Previ a l'inici dels enderrocs exteriors, al porxo, per a la configuració de l'accés, es desconnectarà la plataforma elevadora, s'acopiarà en lloc segur per a ser aprofitada. S'instal·larà al mateix lloc.

**Afectacions a edifici veïns, serveis i altres elements:**

No es preveuen afectacions directes de les obres sobre els edificis veïns.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

MC.1.02 Replanteig general

El projecte incorpora a la documentació gràfica, tant de l'estat actual com de la proposta adoptada.

MC 1.03 Adequació del terreny

No es preveu adequació del terreny de cap mena per a portar a terme la reforma interior del present projecte.
A l'exterior si que s'ha d'adequar per a la configuració del nou accés. Tot i que és de forma puntual.

MC 1.04 Termini d'execució de les obres

Es preveu que les obres descrites en el present projecte s'ha de realitzar en un termini màxim de 7,25 mesos (134 dies).

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## MC2. SISTEMA ENVOLVENT

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels DBs del CTE.

Sovint, l'aplicació inicial d'alguns DBs en els subsistemes constructius (fonamentalment l'HR i en un segon estadi l'HE1) fa que aquests superin amb escreix altres requeriments (SI). Les solucions que no tenen alguna exigència no tenen reflectida la seva prestació.

A continuació es defineixen qualitativa i quantitativament les solucions adoptades per a cada un dels subsistemes que formen el sistema envolvent, per tal de justificar el compliment de les diferents exigències bàsiques que els hi són d'aplicació, i agrupats segons la següent classificació:.

### MC2.1 Façanes

Per a cada subsistema s'especifica la seva composició així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE que li siguin d'aplicació.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## MC2.1 Façanes

Les façanes tindran un grau d'impermeabilitat ≥2, que correspon  a edifici en zona eòlica C, alçada de coronament del mateix h≤15 m, zona pluviomètrica IV i classe d'entorn E1.

Condicions de les solucions de façana en funció del grau d'impermeabilitat:
R1+C1

La part de façana exterior a realitzar està constituïda per un aplacat de pedra natural, arrebossat de morter de ciment, tancament de fàbrica ceràmica de maó calat, aïllament tèrmic constituït per panell de poliestirè extrussionat (XPS), cambra d'aire no ventilada, aïllament tèrmic i trasdossat autoportant amb doble placa de cartró guix.

Les obertures estan constituïdes per tancaments d'alumini amb ruptura de pont tèrmic i envidrament doble amb cambra d'aire

La façana disposada al carretera del Pla té orientació est, la façana posterior té orientació oest, i la lateral sud.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

-Part cega de les façanes

-Façana acabat pedra natural.

| Composició | Gruix [cm] |
|---|---|
| Aplacat de pedra natural, sant Vicenç acabat tosquejat, format a mida. | 3,00 |
| Arrebossat reglejat de morter de ciment 1:4 (M-8 N/mm$^2$), acabat remolinat (HS 1→ R1) | 1,50 |
| Fàbrica ceràmica de maó calat peça de (28x13,5x9cm), morter de ciment 1:4 junta d'1,50 cm (HS 1→ C1) | 13,50 |
| Aïllament tèrmic. Poliestirè extruït XPS | 5,00 |
| Cambra d'aire no ventilada (HS1→B1) | 4,00 |
| Aïllament tèrmic, panell semirígid de llana mineral (HS1→B1) | 9.00 |
| Trasdossat autoportant, Pladur 120/400 (90-45) LM amb dos plaques de guix laminat N15, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis | 3,00 |

Justificació de compliment del CTE

| | |
|---|---|
| HS1 | Es garanteix un grau d'impermeabilitat de 2, corresponent al exigit en zona pluviomètrica IV, zona eòlica C, altura de coronació d'edifici h≤15 i classe d'entorn E1. |
| SI1 | Revestiment (arrebossat), reacció al foc: A1 >C-s2,d0.<br>Reacció al foc placa N15 de pladur: A2 $_{S1}$, d0 > C $_{S2}$, d0<br>Reacció al foc ≥ B $_{S3}$, d2 exigit als primers 3,5m d'alçada de les façanes accessibles al públic. |

| | |
|---|---|
| DB HE1 | U=0,23W/m$^2$/k≤0,49W/m$^2$/k (taula 3.1.1.a secció HE1) |
| DB HS1 | R1+C1/ grau d'impermeabilitat ≥ 2 |
| DB SI | Franja >0,50 m de façana en trobada la resta de l'edifici, resistència al foc > EI60. |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

-Obertures de les façanes

Les fusteries exteriors seran d'alumini lacat color blanc, amb trencament de pont tèrmic i envidrament doble, segons queda definit a la documentació gràfica.

A la façana de la carretera es garanteixen barreres de protecció contra caigudes amb alçada segons lo establert en el CTE a l'apartat del SUA 1.

Els tancaments envidrats són fàcilment netejables.

A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garanteixen un nivell de risc d'impacte 3-. També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics. Tot en compliment del CTE SUA 2.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Justificació de compliment del CTE

**FA01.1**: (Façana est). Sortida carrer.
239x210 cm

| |
|---|
| Doble vidre amb cambra<br>[3+3]-8-[3+3] (U=1,22 W/m$^2$K) |
| Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic (U=0,90 W/m$^2$K) |

| | |
|---|---|
| DB HE 1 | U=1,22 W/m$^2$K ≤ 2,10 (taula 3.1.1.a secció HE1 clima C) |
| Permeabilitat a l'aire | Classe 4 ≤ 9 m$^3$/hm$^2$ (taula 3.1.3.a secció HE1 clima C) |
| D. Ecoeficiència | - |
| DB HR | - |
| DB SUA2: | Nivell d'impacte 3 |
| DB SI: | Apertura automàtica en cas d'incendi o caiguda de tensió. |

**FA05.1**: (Façana est). Sortida carrer.
239x35 cm

| |
|---|
| Doble vidre amb cambra<br>[3+3]+18+4 (U=1,22 W/m$^2$K) |
| Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic (U=0,90 W/m$^2$K) |

| | |
|---|---|
| DB HE 1 | U=1,22 W/m$^2$K ≤ 2,10 ((taula 3.1.1.a secció HE1 clima C) |
| Permeabilitat a l'aire | Classe 4 ≤ 9 m$^3$/hm$^2$ (taula 3.1.3.a secció HE1 clima C) |
| D. Ecoeficiència | - |
| DB HR | - |
| DB SUA2: | - |

**FA02.1**: (Façana est). Porta sortida accés exterior. Porta.
90x210 m

| |
|---|
| Doble vidre amb cambra<br>[3+3]+18+[4+4] (U=1,22 W/m$^2$K) |
| Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic (U=0,90 W/m$^2$K) |

| | |
|---|---|
| DB HE 1 | U=1,22 W/m$^2$K ≤ 2,10 ((taula 3.1.1.a secció HE1 clima C) |
| Permeabilitat a l'aire | - |
| D. Ecoeficiència | - |
| DB HR | - |
| DB SUA2: | Nivell d'impacte 3 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**FA02.1**: (Façana est). Porta sortida accés exterior. Fix.
90x35 cm

| |
|---|
| Doble vidre amb cambra<br>[3+3]+18+4 (U=1,22 W/m$^2$K) |
| Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic (U=0,90 W/m$^2$K) |

| | |
|---|---|
| DB HE 1 | U=1,22 W/m$^2$K ≤ 2,10 ((taula 3.1.1.a secció HE1 clima C) |
| Permeabilitat a l'aire | Classe 4 ≤ 9 m$^3$/hm$^2$ (taula 3.1.3.a secció HE1 clima C) |
| D. Ecoeficiència | - |
| DB HR | - |
| DB SUA2: | - |

**FA03.1**: (Façana est). Tancament sala grupals. Fix.
340x210 m

| |
|---|
| Doble vidre amb cambra<br>[3+3]+18+[4+4] (U=1,22 W/m$^2$K) |
| Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic (U=0,90 W/m$^2$K) |

| | |
|---|---|
| DB HE 1 | U=1,22 W/m$^2$K ≤ 2,10 ((taula 3.1.1.a secció HE1 clima C) |
| Permeabilitat a l'aire | Classe 4 ≤ 9 m$^3$/hm$^2$ (taula 3.1.3.a secció HE1 clima C) |
| D. Ecoeficiència | - |
| DB HR | - |
| DB SUA2: | Nivell d'impacte 3 |

**FA03.1**: (Façana est). Tancament sala grupals. Fix i batents.
340x50 m

| |
|---|
| Doble vidre amb cambra<br>[3+3]+18+[4] (U=1,22 W/m$^2$K) |
| Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic (U=0,90 W/m$^2$K) |

| | |
|---|---|
| DB HE 1 | U=1,22 W/m$^2$K ≤ 2,10 ((taula 3.1.1.a secció HE1 clima C) |
| Permeabilitat a l'aire | Classe 4 ≤ 9 m$^3$/hm$^2$ (taula 3.1.3.a secció HE1 clima C) |
| D. Ecoeficiència | - |
| DB HR | - |
| DB SUA2: | - |

**FA03.2**: (Façana est). Tancament sala grupals. Fix.
90x210 m

| |
|---|
| Doble vidre amb cambra<br>[3+3]+18+[4+4] (U=1,22 W/m$^2$K) |
| Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic (U=0,90 W/m$^2$K) |

| | |
|---|---|
| DB HE 1 | U=1,22 W/m$^2$K ≤ 2,10 ((taula 3.1.1.a secció HE1 clima C) |
| Permeabilitat a l'aire | Classe 4 ≤ 9 m$^3$/hm$^2$ (taula 3.1.3.a secció HE1 clima C) |
| D. Ecoeficiència | - |
| DB HR | - |
| DB SUA2: | Nivell d'impacte 3 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**FA03.2**: (Façana sud). Tancament sala grupals. Fix i batents.
90x50 m

| |
|---|
| Doble vidre amb cambra<br>[3+3]+18+[4] (U=1,22 W/m$^2$K) |
| Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic (U=0,90 W/m$^2$K) |

| | |
|---|---|
| DB HE 1 | U=1,22 W/m$^2$K ≤ 2,10 ((taula 3.1.1.a secció HE1 clima C) |
| Permeabilitat a l'aire | Classe 4 ≤ 9 m$^3$/hm$^2$ (taula 3.1.3.a secció HE1 clima C) |
| D. Ecoeficiència | - |
| DB HR | - |
| DB SUA2: | - |

**FA03.3**: Tancament cancell. Fix.
177x210 m

| |
|---|
| Doble vidre amb cambra<br>[3+3]+18+[4+4] (U=1,22 W/m$^2$K) |
| Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic (U=0,90 W/m$^2$K) |

| | |
|---|---|
| DB HE 1 | U=1,22 W/m$^2$K ≤ 2,10 ((taula 3.1.1.a secció HE1 clima C) |
| Permeabilitat a l'aire | Classe 4 ≤ 9 m$^3$/hm$^2$ (taula 3.1.3.a secció HE1 clima C) |
| D. Ecoeficiència | - |
| DB HR | - |
| DB SUA2: | Nivell d'impacte 3 |

**FA03.3**: Tancament cancell. Fix.
177x50 m

| |
|---|
| Doble vidre amb cambra<br>[3+3]+18+[4] (U=1,22 W/m$^2$K) |
| Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic (U=0,90 W/m$^2$K) |

| | |
|---|---|
| DB HE 1 | U=1,22 W/m$^2$K ≤ 2,10 ((taula 3.1.1.a secció HE1 clima C) |
| Permeabilitat a l'aire | Classe 4 ≤ 9 m$^3$/hm$^2$ (taula 3.1.3.a secció HE1 clima C) |
| D. Ecoeficiència | - |
| DB HR | - |
| DB SUA2: | - |

**FA03.4**: (Façana nord). Tancament pati. Fix i practicable.
214x195 m

| |
|---|
| Doble vidre amb cambra<br>[3+3]+18+[4+4] (U=1,22 W/m$^2$K) |
| Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic (U=0,90 W/m$^2$K) |

| | |
|---|---|
| DB HE 1 | U=1,22 W/m$^2$K ≤ 2,10 ((taula 3.1.1.a secció HE1 clima C) |
| Permeabilitat a l'aire | Classe 4 ≤ 9 m$^3$/hm$^2$ (taula 3.1.3.a secció HE1 clima C) |
| D. Ecoeficiència | - |
| DB HR | - |
| DB SUA2: | Nivell d'impacte 3 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**FA03.5**: (façana est). Tancament lavabo. Practicable.
80x115 m

| |
|---|
| Doble vidre amb cambra<br>[3+3]+18+[4] (U=1,22 W/m$^2$K) |
| Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic (U=0,90 W/m$^2$K) |

| | |
|---|---|
| DB HE 1 | U=1,22 W/m$^2$K ≤ 2,10 ((taula 3.1.1.a secció HE1 clima C) |
| Permeabilitat a l'aire | Classe 4 ≤ 9 m$^3$/hm$^2$ (taula 3.1.3.a secció HE1 clima C) |
| D. Ecoeficiència | - |
| DB HR | - |
| DB SUA2: | - |

**FA03.6**: (façana est). Tancament arxiu. Fix, practicable i oscil·lobatent.
80x165 m

| |
|---|
| Doble vidre amb cambra<br>[3+3]+18+[4] (U=1,22 W/m$^2$K) |
| Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic (U=0,90 W/m$^2$K) |

| | |
|---|---|
| DB HE 1 | U=1,22 W/m$^2$K ≤ 2,10 ((taula 3.1.1.a secció HE1 clima C) |
| Permeabilitat a l'aire | Classe 4 ≤ 9 m$^3$/hm$^2$ (taula 3.1.3.a secció HE1 clima C) |
| D. Ecoeficiència | - |
| DB HR | - |
| DB SUA2: | - |

**FA04.1**: (façana sud). Tancament arxiu. Fix, practicable i oscil·lobatent.
312x165 m

| |
|---|
| Doble vidre amb cambra<br>[3+3]+18+[4] (U=1,22 W/m$^2$K) |
| Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic (U=0,90 W/m$^2$K) |

| | |
|---|---|
| DB HE 1 | U=1,22 W/m$^2$K ≤ 2,10 ((taula 3.1.1.a secció HE1 clima C) |
| Permeabilitat a l'aire | Classe 4 ≤ 9 m$^3$/hm$^2$ (taula 3.1.3.a secció HE1 clima C) |
| D. Ecoeficiència | - |
| DB HR | - |
| DB SUA2: | - |

**FA04.2**: (façana sud). Tancament sala grupals. Fix, practicable i oscil·lobatent.
396x165 m

| |
|---|
| Doble vidre amb cambra<br>[3+3]+18+[4] (U=1,22 W/m$^2$K) |
| Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic (U=0,90 W/m$^2$K) |

| | |
|---|---|
| DB HE 1 | U=1,22 W/m$^2$K ≤ 2,10 ((taula 3.1.1.a secció HE1 clima C) |
| Permeabilitat a l'aire | Classe 4 ≤ 9 m$^3$/hm$^2$ (taula 3.1.3.a secció HE1 clima C) |
| D. Ecoeficiència | - |
| DB HR | - |
| DB SUA2: | - |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**FA04.3**: (façana oest). Tancament sala grupals. Fix, practicable i oscil·lobatent.
396x165 m

| |
|---|
| Doble vidre amb cambra<br>[3+3]+18+[4] (U=1,22 W/m$^2$K) Baix emissiu |
| Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic (U=0,90 W/m$^2$K) |

| | |
|---|---|
| DB HE 1 | U=1,22 W/m$^2$K ≤ 2,10 ((taula 3.1.1.a secció HE1 clima C) |
| Permeabilitat a l'aire | Classe 4 ≤ 9 m$^3$/hm$^2$ (taula 3.1.3.a secció HE1 clima C) |
| D. Ecoeficiència | - |
| DB HR | - |
| DB SUA2: | - |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## MC3. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS

### MC3.1 Compartimentació interior vertical

#### MC3.1.1 Part cega de la compartimentació

Per a les compartimentacions interiors verticals (parets i envans), s'ha optat per la utilització de plaques de guix laminat sobre estructura de perfils d'acer galvanitzats. La solució es realitzarà amb reblert interior de llana mineral, per garantir l'aïllament acústic entre diferents estances.

L' ubicació i els tipus de murs i revestiments s'indiquen en la documentació gràfica

Compartimentació cambra higiènica accessible. **CV01**

2x15+70+2x 15

| Composició | Gruix [cm] |
|---|---|
| Placa de guix laminat de Pladur (15mm) | 1,50 |
| Placa de guix laminat de Pladur (15mm) | 1,50 |
| Estructura de perfileria de planxa d'acer galvanitzada amb muntants de 70mm d'amplada col·locats cada 40cm i canal amb bandes acústiques a les trobades amb els tancaments horitzontals. Aïllament tèrmic de llana mineral, placa semirígida densitat mínima 46-55 Kg/m3 | 7,00 |
| Placa de guix laminat de Pladur (15mm) | 1,50 |
| Placa de guix laminat de Pladur (15mm) | 1,50 |

Justificació de compliment del CTE

| | |
|---|---|
| SI1 | Reacció al foc d'acabat de placa Pladur N 15mm, = **A2-s1,d0** ≥ B-s1,d0 |

Compartimentació despatx. **CV02**

2x15+[90-45]+e+ [90-45]+2x15

| Composició | Gruix [cm] |
|---|---|
| Placa de guix laminat de Pladur (15mm) | 1,50 |
| Placa de guix laminat de Pladur (15mm) | 1,50 |
| Estructura de perfileria de planxa d'acer galvanitzada amb muntants de 90mm d'amplada col·locats cada 40cm i canal amb bandes acústiques a les trobades amb els tancaments horitzontals. Aïllament tèrmic de llana mineral, placa semirígida densitat mínima 46-55 Kg/m3 | 9,00 |
| Placa de guix laminat de Pladur (15mm) | 1,50 |
| Placa de guix laminat de Pladur (15mm) | 1,50 |

Justificació de compliment del CTE

| | |
|---|---|
| SI1 | Reacció al foc d'acabat de placa Pladur N 15mm, = **A2-s1,d0** ≥ B-s1,d0 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Revestiments i acabats interiors verticals.

Els revestiments interiors del projecte compleixen els requisits de reacció al foc com a mínim C-s2,d0.

En general tots els paraments verticals s'acabaran amb pintura plàstica, textura llisa, color 427C de la carta Pantone, acabat mat, mitjançant l'aplicació d'una mà de fons d'emulsió acrílica aquosa i dues mans d'acabat amb pintura plàstica a base de copolímers acrílics dispersats en mitjà aquós.

A continuació s'especifiquen els diferents acabats interiors emprats en el projecte:

| **Descripció revestiment** | **Gruix** | **Característiques del material** |
|---|---|---|
| **Placa fenòlica** | 13 mm | Revestiment decoratiu HPL, referència 0725 de la casa Staff o equivalent.<br>Ubicació en sanitaris |
| | | DB SI. Placa fenòlica B-s1,d0 ≥ C-s2, d0 |
| **Pintura plàstica** | 70-90 micres seques (dues capes) | Pintura plàstica formada per una emulsió aquosa de resines o matèries plàstiques que es sequen per polimerització, i de pigments inalterables a la llum.<br>Ubicació indicada en la documentació gràfica. |
| **Guix** | 15 mm | Revestiment de guix, mestrejat, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF.<br>Ubicació en escala, i espais edifici existent |
| | | DB SI. Guix **A1** ≥ B-s1,d0 |
| **Arrebossat** | 15 mm | Revestiment arrebossat remolinat.<br>Ubicació a l'interior dels armaris de comptadors de serveis |
| | | DB SI. Arrrebossat **A1** ≥ B-s1,d0 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

### MC3.1.2 Obertures de la compartimentació interior vertical

Tots els elements de compartimentació interior practicables satisfan les exigències bàsiques dels documents bàsics que els hi són d'aplicació (SI, SUA, ...). Les definicions qualitatives dels elements venen detallades als corresponents planilles de fusteria de la documentació gràfica.

Els tancaments envidrats són fàcilment netejables, donat que es tracta d'elements practicables o fixes amb accessibilitat al mateix nivell, en compliment del CTE SUA 1.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Portes

| Unitat | | | |
|---|---|---|---|
| FF01.4 | Porta batent, accés office, amb tancament fix envidrat. | 0,80x2,10 m<br><br>0,40x2,10 m | Porta de fusta batent de fusta acabat lacat, de 40mm de cares llises i estructura interior de fusta.<br><br>Envidrament laminar 5+5 mm acústic, 2 stadips transparents lluna incolora.<br>DB SU: Nivell d'impacte 3 |
| FF02.2 | Porta batent, d'accés lavabos. | 0,80x2,10 m | Porta de fusta batent de fusta acabat lacat, de 40mm de cares llises i estructura interior de fusta |
| FF02.3<br>FF02.5 | Porta batent, d'accés lavabo i neteja. | 0,70x2,10 m | Porta de fusta batent de fusta acabat lacat, de 40mm de cares llises i estructura interior de fusta |
| FF02.4 | Porta corredissa d'accés cambra higiènica adaptada. | 0,90x2,10 m | Porta de fusta corredissa de fusta acabat lacat, de 40mm de cares llises i estructura interior de fusta |
| FF03.1 | Porta batent, tancament cabina sanitària. | 0,70x2,04 m | Porta de compacte, de 13 mm de gruix |
| FrA01.1 | Portes armari quadre elèctric | 1,25x2,10 m | REBT E30 |
| | | | |
| FA01.2 | Porta corredissa i automatitzada, accés | 2,39x2,10 m | DB SI: Apertura automàtica en cas d'incendi o caiguda de tensió. |
| *FF01.1** | Porta batent, accés despatx2, amb tancament industrialitzat fix envidrat. | 0,80x2,10 m<br><br>3,00x2,70 m | Porta batent d'alumini color blanc, de 80mm.<br><br>Envidrament doble laminar (4+4)-C-(5+5) mm acústic, 2 stadips transparents lluna incolora.<br>DB SU: Nivell d'impacte 3 |
| *FF01.2** | Porta batent, accés despatx1, amb tancament industrialitzat fix envidrat. | 0,80x2,10 m<br><br>2,75x2,70 m | Porta batent d'alumini color blanc, de 80mm.<br><br>Envidrament doble laminar (4+4)-C-(5+5) mm acústic, 2 stadips transparents lluna incolora.<br>DB SU: Nivell d'impacte 3 |
| *FF01.3** | Porta batent, accés sala grupals, amb tancament industrialitzat fix envidrat. | 0,80x2,10 m<br><br>4,28x2,70 m | Porta batent d'alumini color blanc, de 80mm.<br><br>Envidrament doble laminar (4+4)-C-(5+5) mm acústic, 2 stadips transparents lluna incolora.<br>DB SU: Nivell d'impacte 3 |
| *FF01.5** | Porta batent, accés arxiu, amb tancament industrialitzat fix envidrat. | 0,90x2,10 m<br><br>3,00x2,70 m | Porta batent d'alumini color blanc, de 80mm.<br><br>Envidrament doble laminar (4+4)-C-(5+5) mm acústic, 2 stadips transparents lluna incolora.<br>DB SU: Nivell d'impacte 3 |
| *FF04.1** | Tancament industrialitzat fix envidrat, despatx1. | 1,16x2,70 m | Envidrament doble laminar (4+4)-C-(5+5) mm acústic, 2 stadips transparents lluna incolora.<br>DB SU: Nivell d'impacte 3 |
| *FF04.2** | Tancament industrialitzat fix envidrat, arxiu. | 2,12x2,70 m | Envidrament doble laminar (4+4)-C-(5+5) mm acústic, 2 stadips transparents lluna incolora.<br>DB SU: Nivell d'impacte 3 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## MC3.2 Compartimentació interior horitzontal

El forjat horitzontal del local a la zona de treball, com despatxos, sala de reunions-formació, ... disposaran de paviment tècnic per al pas d'instal·lacions, mentre que zones com els lavabos, cancell i local de neteja es realitzarà un paviment petri sobre envanets ceràmics de sostres mort; així mateix es disposa d'un cel ras aïllant i registrable per al pas i manteniment de les d'instal·lacions.

En general el forjat interiors en la mateixa unitat d'ús disposarà de fals sostre continu suspès pladur PH45+T47/400 amb placa de guix laminat N13 o equivalent, amb zones registrables Fon-13 c12/25 placa 600x600 mm canto recte de la casa Pladur o equivalent; als sanitaris serà registrable amb placa vinílica 600x600 mm TR Vinilo de la casa Pladur o equivalent, tal i com queda reflectit a la documentació gràfica.

Els paviments compliran les especificacions de les taules 1.1 i 1.2 de SUA 1, lliscament dels terres.

En el projecte es contemplen aquestes disposicions:

**Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladicidad**

| Resistencia al deslizamiento $R_d$ | Clase |
|---|---|
| $R_d \leq 15$ | 0 |
| $15 < R_d \leq 35$ | 1 |
| $35 < R_d \leq 45$ | 2 |
| $R_d > 45$ | 3 |

**Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización**

| Localización y características del suelo | Clase |
|---|---|
| Zonas interiores secas | |
| - superficies con pendiente menor que el 6% | 1 |
| - superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras | 2 |
| Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior (1), terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc. | |
| - superficies con pendiente menor que el 6% | 2 |
| - superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras | 3 |
| Zonas exteriores. Piscinas (2). Duchas. | 3 |

(1) Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de *uso restringido*.

(2) En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**CH1**. Terra en contacte amb solera de despatxos, arxiu, office, sala grupals, cpd, zona atenció al públic i sala d'espera.

| Composició | Gruix (cm) |
|---|---|
| | |
| Paviment tècnic interior. Paviment tècnic GamaFlor PAC 35/05, llosetes 60x60 cm i 38 mm de gruix sobre peus regulables en alçada. Acabat vinílic antiestàtic. | 4,00 |
| Espai tècnic pas instal·lacions. | 11,00 |
| Base de morter autonivellant | 4,00 |
| Solera | 15,00 |

Justificació de compliment del CTE

| | |
|---|---|
| SUA 1 | Es garantirà la **classe 1** (zones interiors seques, superfícies amb pendent menor al 6%, segons taula 1.2 del DB SUA1).<br>Llosetes: classe 2 |
| SI1 | Paviment. Reacció al foc **Bfl-s1**>EFL<br>Espais ocults no estancs. Reacció al foc **Bfl-s2**≥Bfl-s2 |
| HE1 | |

**CH2**. Terra en contacte amb la solera; zona de lavabos i neteja.

| Composició | Gruix (cm) |
|---|---|
| | |
| Paviment ceràmic porcelànic, peces 60x30 cm. | 1,00 |
| Base de morter autonivellant | 4,00 |
| Solera de formigó armat | 6,00 |
| Encadellat supermaó ceràmic | 5,00 |
| Cambra d'aire sense ventilar | 9,00 |
| Solera | 15,00 |

Justificació de compliment del CTE

| | |
|---|---|
| SUA 1 | Es garantirà la **classe 2** (Zones interiors humides, superfícies amb pendent inferior al 6%, segons taula 1.2 del DB SUA1).<br>Paviment ceràmic: classe 3 |
| SI1 | Paviment. Reacció al foc **A1**>EFL |
| HE1 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Revestiments i acabats interiors horitzontals.

Els revestiments interiors del projecte compleixen els requisits de reacció al foc com a mínim:

*C-s2,d0 en sostres de zones ocupables i B-s1,d0 en sostres de passos.

*$E_{FL}$ en paviments de zones ocupables, i $C_{FL}$-S1 en paviments passos.

En general tots els paraments horitzontals s'acabaran amb pintura plàstica, textura llisa, color blanc, acabat mat, mitjançant l'aplicació d'una mà de fons d'emulsió acrílica aquosa i dues mans d'acabat amb pintura plàstica a base de copolímers acrílics dispersats en mitjà aquós.

-Paviments:

| **Codi**<br>Tipus 1 | | **Descripció general**<br>Paviment de pedra natural, marbre Sant Vicenç acabat abuixardat fi. |
|---|---|---|
| **Paviment de peces** | 3 cm | Paviment de peces de mides 60x30 cm<br>Grau lliscament: Classe 3: Paviment exterior.<br>Ubicació: porxo entrada (planta baixa). |

| **Codi**<br>Tipus 2 | | **Descripció general**<br>Paviment de pedra natural, marbre Sant Vicenç acabat abuixardat fi. |
|---|---|---|
| **Paviment de peces** | 3 cm | Paviment de peces de mides 60x30 cm<br>Grau lliscament: Classe 3: Paviment exterior.<br>Ubicació: graonat escala.<br>SI: A1> $C_{FL}$-S1 |

| **Codi**<br>Tipus 3 | | **Descripció general**<br>Paviment ceràmic. |
|---|---|---|
| **Paviment de peces** | 1 cm | Paviment de peces de gres porcel·lànic<br>Grau lliscament: Classe 2: Paviment interior<br>Ubicació: sanitaris i neteja.<br>SI:A1> $E_{FL}$ |

| **Codi**<br>Tipus 4 | | **Descripció general**<br>Paviment vinílic. |
|---|---|---|
| **Paviment de peces** | 4 cm | Paviment de peces, llosetes viníliques<br>Grau lliscament: Classe 2: Paviment interior<br>Ubicació: zona de treball, despatxos, sala grupals, centre de processament de dades, cpd i office.<br>SI:A1> $E_{FL}$ |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

-Cel rasos:
La solució general de cel ras interiors és un cel ras suspès de plaques de guix laminat continu o de plaques registrable.

Els sostres compleixen la reacció al foc C-s2, d0 (zones ocupables) o bé B-s1, d0 (passos) segons situació.

| **Codi**<br>Tipus 1 | | **Descripció general**<br>Cel ras continu de guix laminat.<br>PH45+T47/400 1xN-13 LM<br>PH45+T47/400 1xH1-13 LM |
|---|---|---|
| **Cel ras de plaques de guix laminat continu** | 13mm | Sostre continu suspès format per placa N13 de guix laminat i pintat, sobre estructura de perfils de xapa d'acer galvanitzat. |
| | | Passos, zona de treball, despatxos, sala grupals, centre de processament de dades, arxiu, office i lavabos. |

| **Codi**<br>Tipus 2 | | **Descripció general**<br>Cel ras registrable de guix laminat Fon.<br>"S.R." 600x600 FON-13 C12/25 C |
|---|---|---|
| **Cel ras de plaques de guix laminat registrable** | 13mm | Sostre regstrable suspès format per placa N13 de guix laminat, tipus Fon, registrable de mides 600x600 mm i pintat, sobre estructura de perfils de xapa d'acer galvanitzat. |
| | | Passos, zona de treball, despatxos, sala grupals, arxiu, centre de processament de dades, i office. |

| **Codi**<br>Tipus 3 | | **Descripció general**<br>Cel ras registrable de placa vinílica<br>"S.C." 600x600 VINILICA-N-13 |
|---|---|---|
| **Cel ras de plaques de guix laminat registrable** | 13mm | Sostre registrable suspès format per placa N13 de guix laminat, tipus Vinílica, sobre estructura de perfils de xapa d'acer prelacat. |
| | | Lavabos. |

La ubicació dels cels rasos es troba en la documentació gràfica del projecte.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

-Escales i rampes interiors.

*Escales.*

Al local existeix una escala, és l'accés principal i sortida d'emergència. És d'evacuació descendent.

Dita escala, és de tram recte i té la següent configuració:

-Frontal de 16,00 cm, estesa de 30cm i amplada tram 1,33 m; sense replans intermedis.

Escala formada per lloseta sobre envanets ceràmics de sostre mort i graonat de pedra natural.

*Rampes.*

El projecte no contempla rampes en la seva proposta.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## MC4. SISTEMA D'ACABATS

De forma genèrica, els paviments i els acabats de sostres i paraments seran els següents:
-revestiment amb placa de guix laminat pintat amb pintura plàstica en paraments verticals, a excepció de lavabos.
-enrajolats amb rajola ceràmica porcellànica de paraments verticals fins els sostre en lavabos.

-cel ras de plaques de guix laminat continu pintat amb pintura plàstica.
-cel ras de plaques de guix laminat tipus fon registrable pintat amb pintura plàstica.
-estructura de formigó vist pintat amb pintura plàstica.

-paviment prefabricat i registrable, vinílic en espais d'atenció al públic, despatxos, ...
-paviment de pedra natural, marbre en paviments i escala.
-paviment ceràmic de gres porcelànic en lavabos i cuarto de neteja.

-fusteria lacada.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## MC5. SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

El local disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, electricitat, telecomunicacions i clavegueram.

S'ha previst que l'edifici estigui equipat amb els següents serveis i instal·lacions:

| | |
|---|---|
| MC 5.1- | Instal·lació de protecció contra incendis. |
| MC 5.2- | Instal·lació de Renovació d'Aire i Climatització. |
| MC 5.3- | Instal·lació de Baixa Tensió (electricitat, comunicació, veu i dades, i il·luminació). |
| MC 5.4- | Instal·lació de Fontaneria. |
| MC 5.5- | Evacuació d'aigües residuals. |
| MC 5.6- | Sistemes de protecció contra el llamp |
| MC 5.7- | Sistema de transport |

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació.
A més, la implantació de les instal·lacions en l'obra considera l'exigència de limitar la transmissió de nivells de soroll i vibracions, en compliment del DB HR.

En planta baixa, i al sostre del local es situen les connexions de servei d'aigua, electricitat i telecomunicacions, que provenen de la centralització de comptadors situades al vestíbul de l'accés al local de la planta primera, carretera del Pla número 37A.

La distribució horitzontal de les instal·lacions es fa per cel-ras.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## MC 5.1-Instal·lació de protecció contra incendis.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# 3. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI. INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

## 3.1. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Per tal de reduir a límits acceptables el risc que els usuaris sofreixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental, com a conseqüència de les característiques del projecte, construcció, ús i manteniment; l'edifici o conjunt d'edificis es projectaran, construiran, mantindran i utilitzaran de manera que, en cas d'incendi, es compleixin les exigències bàsiques establertes en el Document Bàsic DB-SI.

### 3.1.1. INFORMACIÓ GENERAL DE L'ACTIVITAT

#### 3.1.1.1. Situació relativa del local

El local objecte de les obres es troba emplaçat a la Carretera del Pla numero 37, en el terme municipal de Valls.

Oficina situada en els baixos d'un edifici de volum prismàtic de PB+1PP seguint l'alineació del carrer.

Situat sobre una parcel.la de 8.666,00 m2 segons dades cadastrals, la planta baixa on s'ubica el local té una superfície construïda de 389,33 m2.

L'objecte d'aquesta memòria és la justificació de la seguretat en cas d'incendi i descripció de la proposta de instal·lacions de protecció contra incendis per a la reforma interior de les actuals oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya situades a la Carretera del Pla número 37 de Valls.

El projecte contempla adequar els espais existents als nous requeriments de les oficines, l'actualització de les mateixes i la posterior obtenció de la llicència mediambiental o d'activitat.

#### 3.1.1.2. Dades de l'edificació existent

A l'actualitat el local està ocupat i en funcionament, amb distribució de despatxos, arxiu, lavabos, sala d'espera i espai d'atenció al públic. I té les instal·lacions de climatització situades a la planta coberta del mateix edifici. La coberta és accessible mitjançant la escala que dona servei a la planta primera de l'edifici.

El local té una superfície útil de 299,87 m2 i una superfície construïda de 389,33 m2.

L'alçada lliure interior del local de paviment a fals sostre és de 3,16 m a l'espai d'atenció al públic, als despatxos del SOC i del SEPE, arxiu, office, sala de reunions, i sala d'espera; mentre que a les zones de lavabos es redueix fins els 2,80 m.En general l'alçada és superior a 3.00 m. No s'aprecia cap element estructural que quedi per sota de la cota del forjat de planta baixa.

Actualment el local té els serveis d'electricitat i aigua en funcionament.

La maquinària de les instal·lacions de climatització resten situades a la planta coberta, i els conductes frigorífics estan pentinats pel pati interior de l'edifici de forma superficial, grapats a la façana.

Les característiques d'aquest sistema no queden alterades al tractar-se d'un projecte de reforma interior que no afecta la fonamentació.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Descripció estructura existent

L'edifici està construït amb pilars de formigó armat i sostres de biguetes unidireccionals amb jàssera plana de formigó armat.

Això fa que la distribució de pilars condicioni la proposta de distribució dels espais.

La estructura actual no té previsió de forats per a passar instal·lacions fins a coberta. De fet actualment, com hem dit anteriorment, els conductes de frigorífics estan pentinats per l'interior del pati fins coberta.

La ventilació està resolta a la mateixa planta del local, no puja a coberta doncs no hi ha previsió de forats a l'estructura.

La reforma prevista no afecta cap element estructural.

Descripció coberta existent

L'edifici resta cobert amb una coberta plana, accessible mitjançant una escala i pavimentada.

Actualment hi ha ubicades les instal·lacions de climatització de la planta baixa, també les de la planta primera i una antena de telefonia.

Descripció façana existent

Les façanes combinen la obra vista i l'acabat pintat. Les façanes són de dos fulls, un d'exterior i d'altre interior, de fàbrica de maó ceràmic, amb cambra d'aire; acabat arrebossat i pintat l'exterior, i acabat enguixat i pintat l'interior.

Descripció de les distribucions interiors

El local resta interiorment distribuït segons les necessitats de l'oficina. Es tracta de distribucions ceràmiques de diferents gruixos segons les necessitats de tancament i acústiques de cada espai.

Descripció dels acabats interiors

En general les parets estan acabades amb guix i pintades, excepte les zones dels lavabos que estan enrajolades fins el fals sostre.

Tots els espais de l'oficina tenen fals sostre i registrable. A tota la oficina, despatxos, ... és de plafons metàl·lics mentre que a les zones de lavabos és de plaques viníliques.

El paviment en general és a base de peces de terratzo.

La fusteria de fusta és de fusta lacada o pintada amb elements envidrats.

Descripció de les instal·lacions existents

Xarxa elèctrica:

El local s'alimenta de baixa tensió, i disposa d'un quadre de comandament i protecció situat a l'espai CPD.

L'armari de comptadors elèctric es troba ubicat a l'altre accés, amb número 37A i existeix escomesa en servei.

L'immoble disposa d'instal·lació de posta a terra.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Climatització i ventilació:

El local disposa d'instal·lació de climatització i de renovació d'aire.

La climatització està formada per màquines interiors i exteriors. Compressors situats a la planta cobert de l'edifici i cassets interiors dins el fals sostre de cada espai. Tornar a comentar que el pentinat dels conductes frigorífics des de les màquines de coberta fins els cassets interiors es realitzar de forma superficial i pel pati interior de l'edifici al no disposar de reserves d'espais dins l'edifici.

La instal·lació de renovació d'aire té la maquinària situada al local, dins el fals sostre. A la façana posterior es fa la captació d'aire, mentre que l'extracció es fa al pati interior de l'edifici. No hi ha conducció de l'aire viciat fins a coberta.

Fontaneria i sanejament:

El local s'alimenta de la xarxa pública d'abastament d'aigua. L'armari per la ubicació del comptador es troba ubicat dins l'armari d'instal·lacions a l'altre accés de l'edifici, amb número 37A, i existeix escomesa de servei.

Hi ha previsió de baixant connectats a la xarxa de clavegueram interior a la que es pot connectar qualsevol element nou.

Telecomunicacions:

El local disposa d'escomesa i previsió d'espais segons el RD de Telecomunicacions. Actualment hi ha un operador que ha instal·lat la seva caixa de connexions que ofereix servei de fibra òptica a l'edifici.

### 3.1.1.3. Descripció del projecte

El present projecte consisteix en la reforma interior de la planta baixa d'un edifici existent on actualment estan ubicades les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya, per actualitzar les instal·lacions. Aquestes oficines estan situades a la carretera del Pla número 37 del terme municipal de Valls.

La reforma interior no toca ni la volumetria, ni l'estructura.

La reforma es quasi en tota la seva totalitat interior. S'adapten les distribucions als nous requeriments del programa funcional i es substitueixen els tancaments d'alumini envidrats per d'altres de major eficiència.

L'actuació a la façana de la carretera es redueix a la creació d'una nova forma d'accedir, tot dins el porxo actual i mantenint la plataforma elevadora existent; i arranjant i netejant la façana a carretera en la seva part de planta baixa. Es farà una neteja de la part arrebossada per a rebre una ma de pintura del mateix color, i es netejarà la pedra.

Les façanes interiors no pateixen cap intervenció pel que fa a les obertures. Tan sols es substitueixen els tancament envidrats.

Les oficines del SOC quedaran tancades de igual forma que actualment, amb persiana enrotllable, però amb una imatge més actual i altre material. La persiana queda configurada amb lames troquelades d'alumini, color gris to mitg.

Interiorment al porxo, es configura una escala per arribar al nivell del local amb la finalitat d'aprofitar al màxim l'interior del local. L'accessibilitat es garanteix amb la plataforma elevadora existent.

Per l'interior de la finca, es configura un segon accés, per al personal i que alhora és la segona sortida d'emergència.

Interiorment el paviment del local és tècnic. Aquest tipus de paviments ens dona la flexibilitat per adaptar les instal·lacions a qualsevol punt del local i les distribucions de punts de treball.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Els envans seran de guix laminat tipus pladur, per pintar. I es proposen sostres registrables per afavorir el manteniment de les instal·lacions.

Les alçades útils fins a fals sostre seran de 2,30 i 2,40 m en espais de servei; 2,50 en el Centre de Processament de Dades i office, 2,70 m als despatxos, sala d'espera i a la sala grupals; i 300 m a la sala d'atenció al públic.

No hi ha cap intervenció al sistema estructural.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

### 3.1.2. SI 1 - PROPAGACIÓ INTERIOR

#### 3.1.2.1. Compartimentació en sectors d'incendi

L'activitat proposada està composada per un únic sector d'incendis amb un ús administratiu.

El local té una superfície útil de 319,42 m2m i una superfície construïda de 389,33 m2.

Es contempla com un sol sector d'incendi,i no existeix cap local ni zones de risc especial.

Compliment taula 1.1.

| SECTOR | Superfície màxima | Superfície sector d'incendis | Compleix |
|---|---|---|---|
| Ús administratiu | 2,500 m² | 389,33m² | SI |

Compliment taula 1.2.

| ELEMENT | Parets | Sostre | Justificació |
|---|---|---|---|
| Sector ús administratiu amb h < 15 metres | EI-60 | EI-60 | Parets: parets de tancament de fàbrica de maó ceràmic, maó calat i envà de camara maó buit<br><br>Gruix =200 mm<br><br>Segons taula F.1. annex F → REI 120 → COMPLEIX.<br><br>Sostre P00: forjat unidireccional de biguetes semiresistents<br><br>Gruix = 280 mm<br><br>Segons taula C.4 annex C→ REI 240 → COMPLEIX. |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

### 3.1.2.2. Locals i zones de risc especial

Taula 2.1.

| Locals | Superfície ($m^2$) | Volum ($m^3$) | Risc |
|---|---|---|---|
| Arxiu | -- | 43,09 $m^3$ | <100 $m^3$ (NO ES CONSIDERA LOCAL DE RISC) |

### 3.1.2.3. Espais ocults. Pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis.

Es realitzarà la corresponent compartimentació en els espais ocults de l'edificació. En el cas de necessitar-se registres de manteniment, s'instal·laran amb una resistència al foc de la meitat del sector a compartimentar.

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis es mantindrà en els punts en els que aquets elements son interumputs per elements d'instal·lació. En aquest projecte s'instal·laran els següents elements per garantir la resistència al foc dels recintes:

| Tipus d'instal·lació | Element a instal·lar |
|---|---|
| Instal·lació elèctrica, , sanejament PVC, aigua corrent sanitària, instal·lacions de Telecomunicacions (al creuar per forjat amb planta primera i planta soterrani) | Selladors de penetracions (resina termoplàstica, espuma poliuretà o moter sense retracció) En el corresponent certificat final s'adjuntarà còpia del certificat de l'assaig de l'element instal·lat → COMPLEIX |
| Conducte de ventilació de renovació d'aire a coberta diàmetre 450 mm (sectorització amb pati) | Comporta tallafoc EI120 marca trox o equivalent model fka-eu conectada a l'alarma d'incendis de l'edifici, accionada mitjançant fusible incorporat o termoelectriment amb servomotor, de les dimensions indicades al plànol→ COMPLEIX |
| Conducte de ventilació d'extracció d'aire de serveis higiènics diàmetre 150 mm (sectorització amb pati) | Comporta tallafoc EI120 marca trox o equivalent model fka-eu conectada a l'alarma d'incendis de l'edifici, accionada mitjançant fusible incorporat o termoelectriment amb servomotor, de les dimensions indicades al plànol→ COMPLEIX |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

### 3.1.2.4. Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i mobiliari

Compliment taula 4.1.

| ELEMENT | Parets i sostres | Terres | Justificació |
|---|---|---|---|
| Ús administratiu | C-s2,d0 | EFL | Parets:<br><br>Fàbrica de maó ceràmic, maó calat arrebossat per una cara, i trasdossat amb perfileriaautoportant d'acer galvanitzat amb una placa de guix laminat per l'altre.<br><br>150 mm+61 mm<br><br>Segons quadre 1.2-1 RD842/2013→ A1 → COMPLEIX<br><br>Revestiments:<br><br>Tauler de MDF ignífug laminat<br><br>16 mm<br><br>Segons EN 13501 →Bs1,d0→ COMPLEIX<br><br>Terres:<br><br>Gres porcellànic<br><br>Segons quadre 1.2-1 RD842/2013→ A1 → COMPLEIX<br><br>Paviment tècnic<br><br>Segons fitxa tècnica → Bfl-s1 → COMPLEIX |

Els components de les instal·lacions electriques (cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc..) no seran propagadors de la flama segons UNE-EN 50085, conforme lo indicat a la normativa específica de referència (REBT RD 842/02).

Tots els elements de canonades i tuberies sense recobriment que transcorrin a l'interior de les zones abans indicades disposaran de la mateixa reacció al foc que el revestiment de la zona.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

### 3.1.3. SI 2 - PROPAGACIÓ EXTERIOR

#### 3.1.3.1. Mitgeres i façanes

La reforma del local garanteix les distàncies de separació entre sectors d'incendi. En aquest cas, entre el propi local i la resta de l'edifici (local de planta primera).

Per tal de limitar la propagació exterior horitzontal de l'incendi a través de la façana entre el sector i la resta d'edifici, els punts del quals no siguin almenys EI 60 han d'estar separats 0,50 m segons la situació relativa de la figura 1.6 "façanes a 180º"; del punt 2 apartat 1 "Mitgeres i Façanes" de la secció SI2 "Propagació exterior".

| α | 0º(1) | 45º | 60º | 90º | 135º | 180º |
|---|---|---|---|---|---|---|
| d (m) | 3,00 | 2,75 | 2,50 | 2,00 | 1,25 | 0,50 |

(1) Refleja el caso de fachadas enfrentadas paralelas

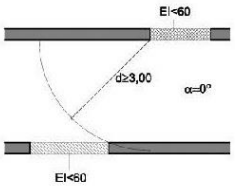



Figura 1.1. Fachadas enfrentadas

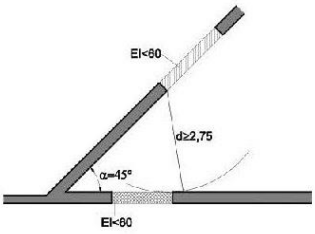



Figura 1.2. Fachadas a 45º

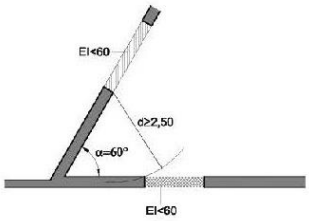



Figura 1.3. Fachadas a 60º

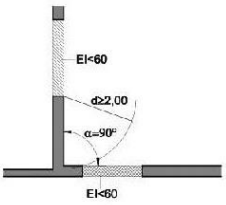



Figura 1.4. Fachadas a 90º

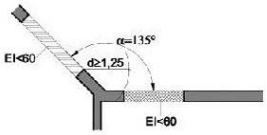



Figura 1.5. Fachadas a 135º

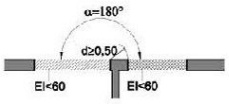



Figura 1.6. Fachadas a 180º

Amb la finalitat de limitar el risc de propagació vertical de l'incendi per la façana entre dos sectors d'incendi, sales de calderes i local de residus, dita façana ha de ser com a mínim EI 60 en una franja de 1,00 m de longitud mesurada sobre el pla de la façana.

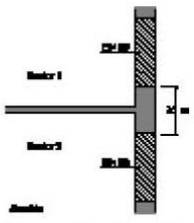


Figura 1.7 Encuentro forjado-fachada

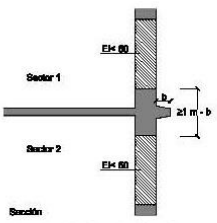



Figura 1. 8 Encuentro forjado- fachada con saliente

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 3.1.4. SI 3 – EVACUACIÓ D'OCUPANTS

### 3.1.4.1. Compatibilitat dels elements d'evacuació

Les vies d'evacuació del projecte no s'utilitzen com a sortida d'establiments amb ús Comercial, Pública Concurrència, Docent, Residencial Públic o Administratiu.

Tot el local on es troben situades les oficines tenen el mateix ús. Administratiu.

### 3.1.4.2. Càlcul d'ocupació

A continuació s'especifiquen les ocupacions considerades en totes les parts programàtiques. Pel càlcul d'ocupació total del centre, s'han considerat zones l'ocupació nul·les les zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (centre de processament de dades, neteja...).

Per poder tenir una ocupació real de personal intern i gent externa, certes dependències (com ara la sala grupals, office, lavabos, ...) s'han considerades nul·les ja que les persones que ho poden ocupar ja han estat comptabilitzades a altres espais (ocupació simultànea o alternativa).

En aquest cas, al tractar-se d'un edifici administratiu, d'acord amb l'apartat 2.1 del CTE DB-SI-3, es tindrà en compte una ocupació 2 m²/persona, al ser espais d'ús públic.

Per la resta de dependències, les ocupacions previstes seran:

- Despatxos / administració: 10m$^2$ / persona.
- Serveis higiènics: 3m$^2$ / persona.
- Vestíbuls, passadissos: 2m$^2$ / persona.
- Arxiu /sala instal·lacions

PLANTA BAIXA

| | Sup útil (m²) | Ratio ocupació | Persones |
|---|---|---|---|
| Cancell d'entrada | 4,40 | 2 m²/persona | 3* |
| Accés | 12,81 | 2 m²/persona | 21 |
| Sala d'espera | 29,84 | | |
| CPD | 8,27 | (fixades per projecte) | 1 |
| Pas | 3,28 | 3 m²/persona | 4* |
| Cambra higiènica adaptada | 5,18 | | |
| Lavabo | 2,26 | | |
| Arxiu (previsió despatx) | 14,86 | (fixades per projecte) | 3 |
| Zona d'atenció al públic | 163,09 | 10 m²/persona | 16 |
| Despatx direcció 1 | 18,24 | (fixades per projecte) | 3 |
| Despatx direcció 2 | 15,51 | (fixades per projecte) | 3 |
| Office | 8,13 | (fixades per projecte) | 2* |
| Sala grupals | 25,93 | (fixades per projecte) | 10* |
| Espai de neteja | 4,49 | -- | -- |

**Ocupació alternativa que prové de la zona d'atenció al públic, sala d'espera, accés, despatxos i CPD*

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

*L'ocupació màxima total prevista es de 47 persones*

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

L'edificidisposa de duessortidesdel local, situades en planta baixa.

| RECINTE | Nombre de sortides | Distància màxima | Distància a 2 recorreguts alternatius |
|---|---|---|---|
| PLANTA BAIXA | 2 | 33.00 metres | 12.7 metres |

Com es pot comprovar, es compleix amb la normativa del CT DB-SI 3, essent les distàncies màximes de recorregut fins la sortida d'edifici inferiors als 50 m (2 sortides). La distància màxima es de 33.00 metres.

Es dona que la longitud del recorregut d'evacuació des de el seu origen fins arribar un punt al que existeixi al menys dos recorreguts alternatius no excedeix els 25 metres (12.7 metres).

### 3.1.4.4. Dimensionat dels mitjans d'evacuació

Per assegurar el correcte dimensionat dels elements d'evacuació, s'ha optat per verificar la capacitat d'evacuació de:

SORTIDES

Les portes de cada dependència

Tindran l'amplada mínima de 0,80m.

La porta de sortida de la sala d'espera i accés (sortida del local)

Aquesta zona de la planta baixa disposa de un accésde 1.41 metres

La porta de sortida de la zona de treball (sortida del local)

Aquesta zona de la planta baixa disposa de un accés de 0.80 metres (sortida d'emergència)

S'ha considerat la màxima ocupació, i es verifica que les portes d'accés les diferents sortides del recinte tenen suficient capacitat en el cas de màxima ocupació, tenint en compte la hipòtesi de bloqueig.

Passadissos i passos

S'ha considerat la màxima ocupació prevista, i es verifica que els passadissos i passos tenen suficient capacitat en el cas de màxima ocupació i amb hipòtesi de bloqueig.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Dimensionat portes, passos, passadissos i escales

| ELEMENT | Ocupació de l'element (P) | Amplada mínima taula 4.1. | Amplada projecte (m) |
|---|---|---|---|
| Porta i passos planta baixa | 47 | A> P/200 = 0,24 m | 0,80→ COMPLEIX (bloqueig porta 1,41)<br>1,41 m→ COMPLEIX<br>(bloqueig porta 0,90)<br>0,80+1,41→ COMPLEIX |

### 3.1.4.5. Protecció de les escales

La sortida d'emergència de la sala d'espera en planta baixa, i degut al desnivell entre el punt de façana de sortida i el nivell de planta, existeix un tram d'escala descendent de 4 graons.

Segons taula 5.1 del DB SI 3, per alçada d'evacuació descendent no superior a 14 metres (existeix alçada d'evacuació descendent de 0.72 metres) l'escala no ha d'estar protegida.

S'ha considerat la màxima ocupació prevista, i es verifica que l'amplada de 1.33 metres es suficient segons taula 4.1:

| ELEMENT | Ocupació de l'element (P) | Amplada mínima taula 4.1. | Amplada projecte |
|---|---|---|---|
| Escala descendent no protegida | 47 | A>P/ (160) = 0,29 m, amb un mínim de 1.00 m | 1,33 m→ COMPLEIX |

### 3.1.4.6. Portes situades en recorreguts d'evacuació

Les portes de sortida de planta o edifici per més de 50 persones seran abatibles amb eix de gir vertical i el seu sistema de tancament serà de manilla o pulsador conforme UNE-EN 179:2003 VC1 per evacuació de zones ocupades per persones familiaritzades amb la porta (en el cas d'aparcament s privat i habitatges) o de barra horitzontal d'empenta conforme UNE EN-1125:2003 VC1 (activitats públiques).

Cal Indicar que s'ha projectat la instal·lació de 2 portes automàtiques a l'accés principal, que disposaran d'un sistema que en cas de fallada de subministrament elèctric o en cas de senyal d'emergència, hauran d'obrir i s'hauran de mantindre obertes, segons apartat 6.5 del DB-SI 3.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

### 3.1.4.7. Senyalització dels mitjans d'evacució

Estaran senyalitzades les sortides de l'edifici, malgrat que les sortides són sempre visibles i fàcilment identificables des de qualsevol punt del recorregut d'evacuació.

S'utilitzaran senyals de sortida segons norma UNE-23034:1988 seguint els paràmetres marcatsen el CTE-DB-SI :

a) Les sortides de planta o de l'edifici disposaran d'un rètol on hi posi SORTIDA.

b) Les sortides amb rètol de Sortida d'Emergència han d'utilitzar-se en totes les sortides per ús exclusiu en cas d'emergència.

c) Es disposaran senyals indicatives de la direcció dels recorreguts, visibles des de tots els orígens de l'evacuació des dels que no es percebin directament les sortides.

d) En els punts dels recorreguts d'evacuació on existeixin alternatives que puguin induir a error, es col·locaran les senyals corresponents.

e) Les portes que estiguin en recorreguts d'evacuació i no siguin sortides d'emergència i puguin induir a error, hauran de portar el rètol SENSE SORTIDA.

f) Les senyals es col·locaran segons els recorreguts i ocupacions grafiades a la documentació gràfica.

g) El tamany de les senyals serà de :

- 21 x 21 cm (observació < 10 m)

- 42 x 42 cm (observació 10-20 m)

- 59,4 x 59,4 cm (observació 20-30 m)

Als recorreguts d'evacuació de tot l'edifici i locals de risc especial, es projecta un enllumenat d'emergència que proporciona una il·luminació superior a 0'20 lux/m2 a ras de terra.

### 3.1.4.8. Control del fum d'incendi

No serà necessari instal·lar un control de fum d'incendi, donat que no ens trobem en cap supòsit dels següents:

- Zones d'ús aparcament que no tinguin la consideració d'aparcament obert.
- Establiment d'ús comercial o pública concurrència amb ocupació superior a les 1000 persones.
- Atris, quan la seva ocupació en el conjunt de les zones i plantes que constitueixin un mateix sector d'incendi, tingui una ocupació superior a les 500 persones, o bé quan estigui previst per a ser utilitzat per la evacuació de més de 500 persones.

### 3.1.4.9. evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

No serà obligatori disposar de sortida de planta accessible o zona de refugi per que no tenim alçada d'evacuació superior als 14,00 m.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

### 3.1.5. SI 5 – INTERVENCIÓ DELS BOMBERS

#### 3.1.5.1. 1 Condicions d'aproximació i entorn

El carrer d'aproximació a l'edifici on es situa el SOC, carretera del Pla, compleix els requisits d'aproximació als edificis del punt 1.1 "Aproximació als edificis" de la secció SI 5 "Intervenció dels bombers".

| | Amplada mínima de vial | Amplada existent de vial | Alçada mínima lliure | Alçada existent | Capacitat mínima portant del vial | Capacitat portant del vial |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Carretera del Pla | 3,50 m | >11.3 m de vial i 8.31 m de calçada | 4,50 m | >4,50 m | 20 kN/m2 | >20 kN/m2 |

#### 3.1.5.2. Entorn dels edificis

Els edificis amb una alçada d'evacuació descendent superior als 9,00 m han de disposar d'espai de maniobra per als bombers amb les següents condicions:

| Carretera del Pla | | |
|---|---|---|
| Amplada mínima lliure | 5,00 m | >5,00 m √ |
| Alçada lliure | La de l'edifici | √ |
| Separació màxima del vehicle de bombers a la façana | Edificis de fins a 15,00 m d'alçada d'evacuació: 23,00 m | √ |
| | Edificis de més de 15,00 m i fins a 20,00 m d'alçada d'evacuació: 18,00 m | |
| | Edificis de més de 20,00 m d'alçada d'evacuació: 10,00 m | |
| Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per a poder arribar fins a totes les seves zones | 30,00 m | √ |
| Pendent màxima | 10% | p<10% √ |
| Resistència al punxonament del terra | 100 kN sobre 20 cm Ø | √ |

#### 3.1.5.3. Accessibilitat per façana

Totes les façanes del local disposen de forats que permeten l'accés des de l'exterior al personal dels serveis d'extinció d'incendis, i complint en tot moment amb les condicions que es demana al punt 2 "Accessibilitat per façana".

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

### 3.1.6. SI 6 – RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

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

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

Donat que l'ús del sector d'incendi és ús Administratiu i l'alçada d'evacuació és ≤15,00 m, li correspon una resistència al foc de R60. Segons lo indicat, i atès que disposem d'una estructura de pilars i jàsseres planes de formigó armat i forjats unidireccionals de formigó armat i revoltó ceràmic, es compleix amb el requeriment de la norma.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 3.2. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

L'edificidisposadelsequips i instal·lacions de protecció contra incendisrequeritssegons la taula 1.1 de DB SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis. El disseny, execució, posada en funcionament i manteniment de les esmentadesinstal·lacions, aixícomelsseusmaterials, components i equips, compliranl'establert, tant en l'article 3.1 del CTE, com en el Reglamentd'Instal·lacions de Protecció contra Incendis (RD. 1942/1993, de 5 de novembre), en les sevesdisposicionscomplementàries i en qualsevolaltrareglamentació específica que elssiguid'aplicació.

### 3.2.1. DOTACIÓ DE INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Es disposarà dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis que s'indiquen a la taula 1.1 de la secció SI 4, del DB-SI.

Les instal·lacions es dissenyaran, executaran, es posaran en funcionament i es mantindran comforme lo indicat en el RD 1942/1993 de Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis.

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual s'han de senyalitzar mitjançant senyals definits en la norma UNE 23033-1 la mida del qual sigui:

- 21 x 21 cm (observació < 10 m)
- 42 x 42 cm (observació 10-20 m)
- 59,4 x 59,4 cm (observació 20-30 m)

Els senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament de l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscentes, les seves característiques d'emissió lluminosa ha de complir l'establert en la norma UNE 23035-4:1999.

#### 3.2.1.1. Extintors portatils

- Extintors portàtils d'eficàcia 21A-113B cada 15 metres recorregut en cada planta
- Extintors portàtils de CO2 d'eficàcia 21A a prop de cada quadre elèctric.

#### 3.2.1.2. Boques d'incendi

No cal aquesta instal·lació, degut a que la superfície construïda es menor a 2000 m².

#### 3.2.1.3. Columna seca

No cal aquesta instal·lació, degut a que l'alçada d'evacuació no excedeix de 24 metres.

#### 3.2.1.4. Sistema de detecció d'incendi i d'alarma d'incendi

No cal aquesta instal·lació, degut a que la superfície construïda es menor a 2000 m² i

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

no existeixen locals de risc especial alt.

Tanmateix, com a millora i per sobredimensionar aspectes de seguretat i de necessitats del promotor, es disposarà d'una instal·lació de detecció d'incendi, formada per detectors d'incendi òptics i polsadors manuals mitjançant una central d'incendis i amb connexió a la Central Receptora d'Alarmes (CRA).

#### 3.2.1.5. Hidrants d'incendi

Degut quela superfície construïda no supera 5000 m² no cal la instal·lació d'un hidrant exterior a la via pública a menys de 100 metres de la façana accessible de l'edifici.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**MC 5.2-Instal·lació de Renovació d'Aire i Climatització.**

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# 1. INSTAL·LACIONSDE CLIMATITZACIÓ I RENOVACIÓ D'AIRE

## 1.1 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquesta memòria és la descripció de la proposta de climatització I renovació d'aire per a la reforma interior de les actuals oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya situades a la Carretera del Pla número 37 de Valls.

El projecte contempla adequar els espais existents als nous requeriments de les oficines, l'actualització de les mateixes i la posterior obtenció de la llicència mediambiental o d'activitat.

## 1.2 PETICIONARI

Nom: Servei d'Ocupació de Catalunya (SOC).
Departament de Treball. GENERALITAT DE CATALUNYA

## 1.3 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

Es tracta d'un solar urbà, situat al nord de la ciutat, a la carretera del Pla número 37.

Oficina situada en els baixos d'un edifici de volum prismàtic de PB+1PP seguint l'alineació del carrer.

Situat sobre una parcel.la de 8.666,00 m2 segons dades cadastrals, la planta baixa on s'ubica el local té una superfície construïda de 389,33 m2.

La finca té referència cadastral3726605CF5732F0001GE, referenciada pel carrer dels Caputxins número 20.

La parcel.la disposa de tots els serveis urbanístics bàsic

L'edifici on resten situades les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya forma part d'una finca amb d'altres edificacions, com són la casa de la Caritat i el col·legi Vedruna Lledó de Valls.

A l'actualitat el local està ocupat i en funcionament, amb distribució de despatxos, arxiu, lavabos, sala d'espera i espai d'atenció al públic. I té les instal·lacions de climatització situades a la planta coberta del mateix edifici. La coberta és accessible mitjançant la escala que dona servei a la planta primera de l'edifici.

El local té una superfície útil de 229,87 $m^2$ i una superfície construïda de 389,33 $m^2$.

La reforma es quasi en tota la seva totalitat interior. S'adapten les distribucions als nous requeriments del programa funcional i es substitueixen els tancaments d'alumini envidrats per d'altres de major eficiència.

El local quedarà tancat fora de les hores d'atenció al públic amb dues persianes enrotllables d'alumini i automatitzades, per seguretat i pel tancament en dies no laborables.

Just a l'entrar tenim la sala d'espera com a preàmbul a la zona d'atenció al públic. La sala d'espera té una capacitat de 18 persones assegudes.

La sala de treball és un espai diàfan que al tenir un terra tècnic i sostre registrable

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

permet adaptar altres possibles distribucions de llocs de treball a la prevista en funció de l'ocupació que tingui el local en el temps.

El programa contempla dos despatxos, un per al cap de SOC, i l'altre per al cap del SEPE. Aquests despatxos estan situats al fons de les oficines.

L'oficina estarà equipada amb un espai d'arxiu, que donat que les dades cada vegada més s'arxiven de forma digital, ha estat estudiat com un espai comodí de forma que pot arribar a ser utilitzar com una petita sala de reunions o altre despatx si en un futur cal.

El programa el complerta una sala per al centre de processament de dades, un espai per a office destinat el lleure dels treballadors

**QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES ÚTILS ESTAT REFORMAT (m2)**

**PLANTA BAIXA**

Superfícies útils interiors ESTAT REFORMAT

| | Sup útil (m²) |
|---|---|
| Cancell d'entrada | 4,40 |
| Accés | 12,81 |
| Sala d'espera | 29,74 |
| Centre de Processament de Dades (CPD) | 8,14 |
| Pas | 3,28 |
| Cambra higiènica adaptada | 5,18 |
| Lavabo | 5,39 |
| Arxiu | 15,51 |
| Zona d'atenció al públic | 162,64 |
| Despatx direcció 1 | 17,99 |
| Despatx direcció 2 | 14,72 |
| Office | 8,14 |
| Sala grupals | 26,02 |
| Espai de neteja | 4,49 |

**TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL: 318,45 m²**

| | | |
|---|---|---|
| SUPERFÍCIE TOTAL CONSTRUÏDA AFECTADA P.BAIXA | **389,33** | m2 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 1.4 HORARIS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ

Horaris
S'estima que el règim d'obertura del centre és: De dilluns a divendres, de 8 a 15:00 h

Ocupació
S'ha considerat una ocupació tipus per a cada local tenint en consideració que l'ús que es dóna és destinat a administratiu i ajustant-se també a les directrius indicades al PLA FUNCIONAL DE LES OFICINES DE TREBALL DE LA GENERALITAT de data febrer de 2018. A continuació s'indiquen els espais a climatitzar i/o ventilar (objecte d'aquest projecte):

PLANTA BAIXA

| | Sup útil (m²) | Ratio ocupació | Climatitzades | Persones |
|---|---|---|---|---|
| Cancell d'entrada | 4,40 | 2 m²/persona | NO | 3* |
| Accés | 12,81 | 2 m²/persona | SI | 21 |
| Sala d'espera | 29,84 | | | |
| CPD | 8,27 | (fixades per projecte) | SI | 1 |
| Pas | 3,28 | 3 m²/persona | NO | 4* |
| Cambra higiènica adaptada | 5,18 | | | |
| Lavabo | 2,26 | | | |
| Arxiu (futur despatx) | 14,86 | (fixades per projecte) | SI | 3 |
| Zona d'atenció al públic | 163,09 | 10 m²/persona | SI | 16 |
| Despatx direcció 1 | 18,24 | (fixades per projecte) | SI | 3 |
| Despatx direcció 2 | 15,51 | (fixades per projecte) | SI | 3 |
| Office | 8,13 | (fixades per projecte) | SI | 2* |
| Sala grupals | 25,93 | (fixades per projecte) | SI | 10* |
| Espai de neteja | 4,49 | -- | NO | -- |

**Ocupació alternativa que prové de la zona d'atenció al públic, sala d'espera i despatxos*

**TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL: 318,45 m²**

**TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL A CLIMATITZAR: 296,68 m²**

**OCUPACIÓ A EFECTES DE CLIMATITZACIÓ I RENOVACIÓ: 59 PERSONES**

**OCUPACIÓ I/O USUARIS DE L'ACTIVITAT: 47 PERSONES**

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 1.5 NORMATIVA I DOCUMENTACIÓ

Normativa i documentació base per al càlcul de les dades presentades:

- RD 1027/2007 Reglament d'Instal·lacionsTèrmiques als Edificis (RITE) i les seves posteriors modificacions:
    - Real Decreto 1826/2009 que modifica el RD 1027/2007
    - Correciones errores RD 1826/2009
    - RD 238/2013 que modifica el RD 1027/2007
    - Nota aclaratoria RD 238/2013
    - Correciones errores RD 238/2013
    - Real Decreto 56/2016 modifica el RD 1027/2007
- Totes les normes UNE i de la CEE a què es fa referència a les RITE
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació

## 1.6 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

A l'edifici, disposarem de 2 sistemes climatització d'expansió directa en bomba de calor.

El primer sistema climatitzarà de forma independent la sala tècnica de Centre de Procesament de Dades (CPD). Aquest sistema funcionarà les 24 h en modus fred. La unitat interior estarà ubicada en la pròpia sala i la unitat exterior quedarà instal·lada a la coberta de l'edifici.

El segon sistema climatitzarà les zones d'ús administratiu i habitablesdel local amb una superfície total útil a climatitzar de 296,68m², mitjançant un grup frigorífic amb Volum de Refrigerant Variable. La distribució d'equips es farà mitjançant cassettes instal·lats a fals sostre. La unitat exterior quedarà instal·lada a la coberta de l'edifici.

Cadascuna de les zones climatitzades disposen del seu propi comandament per ajustar la temperatura i velocitat de les unitats interiors.

Tanmateix, existirà un control centralitzat de tota la instal·lació VRV.

La renovació de l'aire es realitzarà mitjançant recuperador de calor en les zones climatitzades (excepte CPD), amb aportació de l'aire de l'exterior per façana de pati interior, i extracció d'aire viciat per la coberta de l'edifici.

En els serveis higiències existirà extracció d'aire fins a la coberta, comandada per rellotge temporitzat.

## 1.7 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE QUALITAT DE L'AMBIENT DE L'APARTAT 1.1.4.1 DEL RITE

L'exigència de qualitat tèrmica de l'ambient es considera satisfeta en el disseny i dimensionament de la instal·lació tèrmica. Per tant, tots els paràmetres que defineixen el benestar tèrmic es mantenen dins dels valors establerts.

També es seguiran les directrius indicades al PLA FUNCIONAL DE LES OFICINES DE TREBALL DE LA GENERALITAT de data febrer de 2018.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

A continuació es mostren els valors de condicions interiors de disseny utilitzades al projecte:

| Referència | Condicions interiors de disseny | | |
|---|---|---|---|
| | Temperatura d'estiu | Temperatura d'hivern | Humitat relativa interior |
| Zones d'ús administratiu | 24 | 21 | 50 |
| Sala de Dades CPD | 24 | 18 | 50 |

## 1.8 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR DE L'APARTAT 1.1.4.2 DEL RITE

### 1.8.1 Categories de qualitat de l'aire interior

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

IDA 1 (aire d'òptima qualitat): hospitals, clíniques, laboratoris i escoles bressol.

IDA 2 (aire de bona qualitat): oficines, residències (locals comuns d'hotels i similars, residències d'avis i estudiants), sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules d'aprenentatge i similars i piscines.

IDA 3 (aire de qualitat mitja): edificis comercials, cines, teatres, sales d'actes, habitacions d'hotels i similars, restaurants, cafeteries, bars, sales de festa, gimnasos, locals per l'esport (excepte piscines) i sales d'ordinadors.

IDA 4 (aire de qualitat baixa)

### 1.8.2 Cabal mínim d'aire exterior

El cabal mínim d'aire exterior de ventilació necessari es calcula segons el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona i el mètode de cabal d'aire per unitat de superfície, especificats en la instrucció tècnica I.T.1.1.4.2.3., IDA 2 (12.5 l/s o 45 m²/h per ocupant)

Tanmateix, es seguiran les directrius indicades per el titular de l'activitat per garantir mesures sanitàiires (51 m³/h per ocupant amb detecció de CO2 a 800 p.p.m).

S'aplicarà el compliment més restrictiu, que en aquest cas serà de 51 m³/h per ocupant a funcionament constant. Tanmateix, la instal·lació contarà amb funcionament alternatiu amb detecció de CO2, per treballar a funcionament per nivells de concentració com a referència el valor de 800 p.p.m.

Es descriu a continuació la ventilació dissenyada per als recintes utilitzats al projecte:

| Referència | Cabals de ventilació | Qualitat de l'aire interior | |
|---|---|---|---|
| | Per persona (m³/h) | IDA / IDA min. (m³/h) | Fumador (m³/(h·m²)) |
| Serveis higiènics | -- | IDA 2 | No |
| Zones d'ús administratiu | 51 | -- | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

RENOVACIÓ D'ARE PER RECUPERADOR DE CALOR DE ZONES CLIMATITZADES

| | Sup útil (m²) | Persones | Ratio cabal | Cabal |
|---|---|---|---|---|
| Accés | 12,81 | 21 | 51 m³/h/p | 1071 m³/h |
| Sala d'espera | 29,84 | | | |
| Arxiu | 14,86 | 3 | 51 m³/h/p | 153 m³/h |
| Zona d'atenció al públic | 163,09 | 16 | 51 m³/h/p | 816 m³/h |
| Despatx direcció 1 | 18,24 | 3 | 51 m³/h/p | 153 m³/h |
| Despatx direcció 2 | 15,51 | 3 | 51 m³/h/p | 153 m³/h |
| Office | 8,13 | 2 | 51 m³/h/p | 102 m³/h |
| Sala grupals | 25,93 | 10 | 51 m³/h/p | 510 m³/h |
| CABAL TOTAL | | | | 2.958 m³/h |

El cabal total a renovar per el sistema de recuperador de calor serà, com a mínim, de 2.958 m³/h.

### 1.8.3 Filtració d'aire exterior

L'aire exterior de ventilació s'introdueix a l'edifici degudament filtrat segons l'apartat I.T.1.1.4.2.4. S'ha considerat un nivell de qualitat d'aire exterior per a tota la instal·lació ODA 2, aire amb concentracions altes de partícules i/o de gasos contaminants.

Les classes de filtració utilitzades en la instal·lació compleix amb el que s'ha establert en la taula 1.4.2.5 per filtres previs i finals.

Classes de filtració:

| Qualitat de l'aire exterior | Qualitat de l'aire interior | | | |
|---|---|---|---|---|
| | IDA 1 | IDA 2 | IDA 3 | IDA 4 |
| ODA 1 | F9 | F8 | F7 | F5 |
| ODA 2 | F7 + F9 | F6 + F8 | F5 + F7 | F5 + F6 |
| ODA 3 | F7+GF+F9 | F7+GF+F9 | F5 + F7 | F5 + F6 |

Segons lo indicat, el recuperador de calor instal·lat disposarà de filtratge, com a mínim, F6+F8 (IDA 2 i ODA 2).

S'ha previst un filtratge F7 i F9 (IDA1)

### 1.8.4 Aire d'extracció

En funció de l'ús de l'edifici o local, l'aire d'extracció es classifica en una de les següents categories:

AE 1 (sota nivell de contaminació): aire que prové dels locals en els que les emissions més importants de contaminants provenen dels materials de construcció i decoració, a més de les persones. Està exclòs l'aire que prové de locals on es

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

permet fumar.

AE 2 (moderat nivell de contaminació): aire de locals ocupats amb més contaminants que la categoria anterior, en els que, a més, no està prohibit fumar.

AE 3 (alt nivell de contaminació): aire que prové de locals amb producció de productes químics, humitat, etc.

AE 4 (molt alt nivell de contaminació): aire que conté substàncies oloroses i contaminants perjudicials per a la salut en concentracions majors que les permeses en l'aire interior de la zona ocupada.

Per lo indicat, la categoria d'aire de extracció que s'ha considerat per a cadascun dels recintes de la instal·lació és AE1.

## 1.9 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'HIGIENE DE L'APARTAT 1.1.4.3 DEL RITE

Les persones usuàries de l'activitat

Existeix instal·lació interior d'ACS que serveix a 47 persones usuàriesper als serveis higiènics i pica d'aigua a l'office.

Segons taula c de l'annexe F del CTE HE4, per un ús d'oficines, la demanda és de 2l/dia/persona. Això equival a 94 l/dia, inferior a 100l/dia, valor per el que no cal l'aplicació del DB HE 4 del CTE (a partir de 100 l/dia), i no cal la contribució mínima d'energia renovable per garantir la demanda d'ACS.

La instal·lació s'ha previst amb escalfador elèctric de 2 kW II amb 80 litres d'acumulació.

L'aigua calenta sanitària es prepararà a una temperatura que resulti compatible amb el seu ús, considerant les pèrdues en la xarxa de canonades. Es complirà amb tot lo establert a l'apartat 1.1.4.3 del RITE.

El càlcul i dimensionament de les canonades i elements de la instal·lació es justica en memòria "Instal·lacions de fontaneria i sanejament".

## 1.10 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE QUALITAT ACÚSTICA DE L'APARTAT 1.1.4.4 DEL RITE

La instal·lació tèrmica compleix amb l'exigència bàsica HR Protecció front al soroll del CTE d'acord al seu document bàsic.

## 1.11 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN LA GENERACIÓ DE CALOR I FRED DE L'APARTAT 1.2.4.1 DEL RITE

### 1.11.1 Generalitats

Les unitats de producció del projecte utilitzen energies convencionals ajustant-se a la càrrega màxima simultània de les instal·lacions servides considerant els guanys o pèrdues de calor a través de les xarxes de canonades dels fluids portadors, així com l'equivalent tèrmic de la potència absorbida pels equips de transport de fluids.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

### 1.11.2 Càrregues tèrmiques

1.11.2.1 Càrregues màximes simultànies

A l'annex I apareix el càlcul de la càrrega tèrmica per a cadascun dels recintes de la instal·lació.

1.11.2.2 Càrregues parcials i mínimes

Es mostren a continuació les demandes parcials per mesos per a cada un dels conjunts de recintes.

Refrigeració:

| Conjunt de recintes | Càrrega màxima simultània per mes (kW) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |
| Planta baixa - ZONA D'ATENCIO | 7.61 | 8.19 | 8.75 | 9.12 | 9.57 | 9.48 | 10.06 | 10.01 | 9.60 | 9.30 | 8.20 | 7.75 |
| Planta baixa - SALA D'ESPERA | 4.36 | 4.65 | 5.14 | 5.39 | 5.67 | 5.38 | 6.01 | 6.02 | 5.80 | 5.58 | 4.75 | 4.40 |
| Planta baixa - DESPATX 1 | 1.60 | 1.89 | 2.10 | 2.16 | 2.18 | 2.10 | 2.23 | 2.29 | 2.26 | 2.17 | 1.82 | 1.54 |
| Planta baixa - ARXIU | 1.44 | 1.55 | 1.64 | 1.66 | 1.54 | 1.38 | 1.52 | 1.69 | 1.80 | 1.79 | 1.56 | 1.46 |
| Planta baixa - DESPATX 2 | 1.01 | 1.20 | 1.51 | 1.71 | 1.83 | 1.82 | 1.93 | 1.90 | 1.75 | 1.52 | 1.15 | 0.99 |
| Planta baixa - CPD | 0.39 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.42 | 0.43 | 0.44 | 0.44 | 0.42 | 0.41 | 0.40 | 0.39 |
| Planta baixa - OFFICE | 0.49 | 0.52 | 0.57 | 0.60 | 0.64 | 0.62 | 0.68 | 0.68 | 0.65 | 0.62 | 0.53 | 0.49 |
| Planta baixa - SALA GRUPALS | 2.72 | 3.04 | 3.33 | 3.46 | 3.51 | 3.33 | 3.69 | 3.88 | 3.75 | 3.61 | 3.05 | 2.71 |

Calefacció:

| Conjunt de recintes | Càrrega màxima simultània per mes (kW) | | |
|---|---|---|---|
| | Desembre | Gener | Febrer |
| Planta baixa - ZONA D'ATENCIO | 5.43 | 5.43 | 5.43 |
| Planta baixa - SALA D'ESPERA | 2.06 | 2.06 | 2.06 |
| Planta baixa - DESPATX 1 | 1.37 | 1.37 | 1.37 |
| Planta baixa - ARXIU | 1.19 | 1.19 | 1.19 |
| Planta baixa - DESPATX 2 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Planta baixa - CPD | 0.30 | 0.30 | 0.30 |
| Planta baixa - OFFICE | 0.43 | 0.43 | 0.43 |
| Planta baixa - SALA GRUPALS | 2.11 | 2.11 | 2.11 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 1.12 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA A LES XARXES DE CANONADES I CONDUCCIONS DE CALOR I FRED DE L'APARTAT 1.2.4.2 DEL RITE

### 1.12.1 Eficiència energètica dels equips per al transport de fluids

Es descriu a continuació la potència específica dels equips de propulsió de fluids i els seus valors límit segons la instrucció tècnica I.T. 1.2.4.2.5.

| Equips | Sistema | Categoria | Categoria límit |
|---|---|---|---|
| Tipus 1 | Ventilació i extracció | SFP4 | SFP2 |
| Tipus 2 | Ventilació i extracció | SFP1 | SFP2 |

| Equips | Referència |
|---|---|
| Tipus 1 | Recuperador de calor:<br>- Marca Daikin o equivalent<br>- Model MODULAR LIGHT tamany 7 o equivalent<br>-Caudal nominal 3.000 m3/h i de disseny: 2.963 m3/h a 90 pa<br>-Eficiència recuperador: 90 %<br>-Filtratge f7 i f9 (ida1/ida2) en impulsió<br>-Filtratge m5 extracció<br>-Presio sonora: 58 dba<br>-Pot. electrica: 1,24 kw<br>-Dimensions: llargxamplexalt de 2000x2000x500 mm<br>-Pes de 385 kg<br>-Control renovació d'aire per concentració de co2 (800 ppm) i desconnexió en quadre amb programador horari<br>-Desconnexió en cas d'incendi |
| Tipus 2 | Ventilador banys:<br>- Marca S&P o equivalent<br>- Model TD-500/150 SILENT ECOWATT CAV o equivalent<br>- Dimensions 240x220x485 mm<br>- Pot. electrica 40 w<br>- Pressió sonora: 44 dba<br>- Caudal d'aire maxim: 400 m3/h<br>- Caudal de disseny: 300 m3/h<br>- Desconnexió en cas d'incendi<br>- Controlador paro-marxa control ecowatt basic (funcionament constant) i desconnexió en quadre amb programador horari |

### 1.12.2 Eficiència energètica dels motors elèctrics

Els motors elèctrics utilitzats en la instal·lació resten exclosos de l'exigència de rendiment mínim, segons el punt 3 de la instrucció tècnica I.T. 1.2.4.2.6.

### 1.12.3 Xarxes de canonades

El traçat de les canonades s'ha dissenyat tenint en compte l'horari de funcionament de cada subsistema, la longitud hidràulica del circuit i el tipus d'unitats terminals servides.

## 1.13 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA AL CONTROL D'INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES DE L'APARTAT 1.2.4.3 DEL RITE

### 1.13.1 Generalitats

La instal·lació tèrmica projectada està dotada dels sistemes de control automàtic necessaris per a que es puguin mantenir en els recintes les condicions de disseny previstes.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

### 1.13.2 Control de les condicions termohigromètriques

L'equipament mínim d'aparells de control de les condicions de temperatura i humitat relativa dels recintes, segons les categories descrites en la taula 2.4.2.1, es el següent:

THM-C1:
Variació de la temperatura del fluid portador (aigua-aire) en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica.

THM-C2:
Com a THM-C1, més el control de la humitat relativa mitja o la del local més representatiu.

THM-C3:
Com a THM-C1, més variació de la temperatura del fluid portador fred en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica.

THM-C4:
Com a THM-C3, més control de la humitat relativa mitja o la del recinte més representatiu.

THM-C5:
Com a THM-C3, més control de la humitat relativa en locals.

A continuació es descriuen el sistema de control emprat per a cada conjunt de recintes:

| Conjunt de recintes | Sistema de control |
|---|---|
| Planta baixa - ZONA D'ATENCIO | THM-C1 |
| Planta baixa - SALA D'ESPERA | THM-C1 |
| Planta baixa - DESPATX 1 | THM-C1 |
| Planta baixa – ARXIU | THM-C1 |
| Planta baixa - DESPATX 2 | THM-C1 |
| Planta baixa – CPD | THM-C1 |
| Planta baixa - OFFICE | THM-C1 |
| Planta baixa - SALA GRUPALS | THM-C1 |

### 1.13.3 Control de la qualitat de l'aire interior en les instal·lacions de climatització

El control de la qualitat d'aire interior es pot realitzar per un dels mètodes descrits en la taula 2.4.3.2.

| Categoria | Tipus | Descripció |
|---|---|---|
| IDA-C1 | | El sistema funciona contínuament |
| IDA-C2 | Control manual | El sistema funciona manualment, controlat per un interruptor |
| IDA-C3 | Control per temps | El sistema funciona d'acord a un determinat horari |
| IDA-C4 | Control per presència | El sistema funciona per una senyal de presència |
| IDA-C5 | Control per ocupació | El sistema funciona depenent del nombre de persones presents |
| IDA-C6 | Control directe | El sistema està controlat per sensors que mesuren paràmetres de qualitat de l'aire interior |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

En el cas del RECUPERADOR DE CALOR, s'ha emprat en el projecte el mètode IDA-C3 i IDA-C6, mitjançant la instal·lació de programadors horari en el quadre elèctric(horari continu en horari normal de l'activitat) d'alimentació de les unitats de tractament d'aire i sensors de CO2 a un nivell màxim de 800 ppm.

En el cas del VENTILADOR BANYS, s'ha emprat en el projecte el mètode IDA-C3, mitjançant la instal·lació de programadors horari (horari continu en horari normal de l'activitat) en el quadre elèctric d'alimentació de les unitats de tractament d'aire.

## 1.14 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA EXIGÈNCIA DE RECUPERACIÓ DE ENERGIA DE L'APARTAT 1.2.4.5 DEL RITE

### 1.14.1 Recuperació de l'aire exterior

Es mostra a continuació la relació de recuperadors emprats a la instal·lació.

| Tipus | N | Cabal (m³/h) | DP (mm.c.a.) | E (%) |
|---|---|---|---|---|
| Tipus 1 | 3000 | 2980.0 | 10.2 | 51.5 |

| Abreviatures utilitzades | | | |
|---|---|---|---|
| Tipus | *Tipus de recuperador* | DP | *Pressió disponible en el recuperador (mm.c.a.)* |
| N | *Nombre d'hores de funcionament de la instal·lació* | E | *Eficiència en calor sensible (%)* |
| Cabal | *Cabal d'aire exterior (m³/h)* | | |

| Recuperador | Referència |
|---|---|
| Tipus 1 | Recuperador de calor:<br>- Marca Daikin o equivalent<br>- Model MODULAR LIGHT tamany 7 o equivalent<br>-Caudal nominal 3.000 m3/h i de disseny: 2.963 m3/h a 90 pa<br>-Eficiència recuperador: 90 %<br>-Filtratge f7 i f9 (ida1/ida2) en impulsió<br>-Filtratge m5 extracció<br>-Presio sonora: 58 dba<br>-Pot. electrica: 1,24 kw<br>-Dimensions: llargxamplexalt de 2000x2000x500 mm<br>-Pes de 385 kg<br>-Control renovació d'aire per concentració de co2 (800 ppm) i desconnexió en quadre amb programador horari<br>-Desconnexió en cas d'incendi |

### 1.14.2 Zonificació

El disseny de la instal·lació ha estat realitzat tenint present la zonificació, per a obtenir un elevat benestar i estalvi d'energia. Els sistemes s'han dividit en subsistemes, considerant els espaïs interiors i la seva orientació, així com el seu ús, ocupació i horari de funcionament.

## 1.15 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA EXIGÈNCIA DE APROFITAMENT D'ENERGIES RENOVABLES DE L'APARTAT 1.2.4.6 DEL RITE

Existeix instal·lació interior d'ACS que serveix a 47 persones usuàries, per als serveis higiènics i pica d'aigua a l'office.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Segons taula c de l'annexe F del CTE HE4, per un ús d'oficines, la demanda és de 2l/dia/persona. Això equival a 94 l/dia, inferior a 100l/dia, valor per el que no cal l'aplicació del DB HE 4 del CTE (a partir de 100 l/dia), i no cal la contribució mínima d'energia renovable per garantir la demanda d'ACS.

La instal·lació s'ha previst amb escalfador elèctric de 2 kW II amb 80 litres d'acumulació.

L'aigua calenta sanitària es prepararà a una temperatura que resulti compatible amb el seu ús, considerant les pèrdues en la xarxa de canonades. Es complirà amb tot lo establert a l'apartat 1.1.4.3 del RITE.

El càlcul i dimensionament de les canonades i elements de la instal·lació es justica en memòria "Instal·lacions de fontaneria i sanejament".

## 1.16 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE LIMITACIÓ DE L'UTILITZACIÓ D'ENERGIA CONVENCIONAL DE L'APARTAT 1.2.4.7 DEL RITE

S'enumeren els punts per a justificar el compliment d'aquesta exigència:

- El sistema de calefacció emprada no es un sistema centralitzat que utilitzi l'energia elèctrica per "efecte Joule".
- No s'ha climatitzat cap dels recintes no habitables inclosos al projecte.
- No es realitzen processos successius de refredament i escalfament, ni es produeix la interacció de dos fluids amb temperatura d'efectes oposats.
- No es contempla al projecte l'utilització de cap combustible sòlid d'origen fòssil en les instal·lacions tèrmiques.

## 1.17 LLISTA DELS EQUIPS CONSUMIDORS D'ENERGIA

S'inclou a continuació un resum de tots els equips projectats, amb el seu consum d'energia.

Equips de transport de fluids:

| Equips | Referència |
|---|---|
| Tipus 1 | Recuperador de calor:<br>- Marca Daikin o equivalent<br>- Model MODULAR LIGHT tamany 7 o equivalent<br>-Caudal nominal 3.000 m3/h i de disseny: 2.963 m3/h a 90 pa<br>-Eficiència recuperador: 90 %<br>-Filtratge f7 i f9 (ida1/ida2) en impulsió<br>-Filtratge m5 extracció<br>-Presio sonora: 58 dba<br>-Pot. electrica: 1,24 kw<br>-Dimensions: llargxamplexalt de 2000x2000x500 mm<br>-Pes de 385 kg<br>-Control renovació d'aire per concentració de co2 (800 ppm) i desconnexió en quadre amb programador horari<br>-Desconnexió en cas d'incendi |
| Tipus 2 | Ventilador banys:<br>- Marca S&P o equivalent<br>- Model TD-500/150 SILENT ECOWATT CAV o equivalent<br>- Dimensions 240x220x485 mm<br>- Pot. electrica 40 w<br>- Pressió sonora: 44 dba<br>- Caudal d'aire maxim: 400 m3/h<br>- Caudal de disseny: 300 m3/h<br>- Desconnexió en cas d'incendi<br>- Controlador paro-marxa control ecowatt basic (funcionament constant) i desconnexió en quadre amb programador horari |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Sistema d'expansió directa:

| Equips | Referència |
|---|---|
| Tipus 1 | Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, amb unitat interior de paret, per a gas R-410A, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model ZTXM35N "DAIKIN" o equivalent, potència frigorífica nominal 3,5 kW, potència calorífica nominal 4,0 kW, format per una unitat interior RZAG35A,, amb comandament a distància sense fil i funció d'autoneteja, i una unitat exterior FTXM35N, diàmetre de connexió de la canonada de gas 3/8", diàmetre de connexió de la canonada de líquid 1/4", longitud màxima de canonades 50 m, diferència màxima d'altura entre la unitat exterior i la unitat interior 30 m. |

Sistemes de cabal de refrigerant variable

| Equips | Referència |
|---|---|
| Tipus 1 | Unitat exterior d'aire condicionat per a sistema VRV-IV Classic (Volum de Refrigerant Variable), bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model RXYQ16U "DAIKIN" o equivalent, potència frigorífica nominal 45 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,46, SEER = 6,5, consum elèctric nominal en refrigeració 13 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 43°C, potència calorífica nominal 50 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), COP = 3,91, consum elèctric nominal en calefacció 12,8 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 34 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, control mitjançant microprocessador, compressors scroll hermèticament segellats, amb control Inverter, 1685x1240x765 mm, pes 364 kg, pressió sonora 64 dBA, cabal d'aire 260 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 1000 m, longitud màxima entre unitat exterior i unitat interior més allunyada 165 m (190 m equivalents), diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 90 m si es troba per sota, longitud màxima entre el primer kit de ramificació (unió Refnet) de canonada frigorífica i unitat interior més allunyada 40 m, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net), pantalla de configuració i software que fa que la posada en marxa, la configuració i la personalització siguin més ràpides i precises, i possibilitat d'instal·lació en interior com a resultat de l'alta pressió estàtica externa d'aire, tractament anticorrosiu especial del bescanviador de calor, funció de recuperació de refrigerant, càrrega automàtica addicional de refrigerant, prova automàtica de funcionament i ajust de limitació de consum d'energia (funció I-Demand) |
| Tipus 2 | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ32A "DAIKIN" o equivalent, potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 45 W, consum elèctric nominal en calefacció 38 W, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 10 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baix), pes 16,5 kg, amb ventilador de tres velocitats, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre, filtre d'aire de succió i presa d'aire exterior, amb possibilitat de tancar una o dues vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos, panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| Equips | Referència |
|---|---|
| Tipus 3 | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ25A "DAIKIN" o equivalent, potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 43 W, consum elèctric nominal en calefacció 36 W, pressió sonora a velocitat baixa 25,5 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 9 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baix), pes 15,5 kg, amb ventilador de tres velocitats, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre, filtre d'aire de succió i presa d'aire exterior, amb possibilitat de tancar una o dues vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos, panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W |
| Tipus 4 | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ15A "DAIKIN" o equivalent, potència frigorífica nominal 1,7 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 1,9 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 43 W, consum elèctric nominal en calefacció 36 W, pressió sonora a velocitat baixa 25,5 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,5 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baix), pes 15,5 kg, amb ventilador de tres velocitats, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre, filtre d'aire de succió i presa d'aire exterior, amb possibilitat de tancar una o dues vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos, panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W |
| Tipus 5 | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ40A "DAIKIN" o equivalent, potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 59 W, consum elèctric nominal en calefacció 53 W, pressió sonora a velocitat baixa 28 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 11,5 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baix), pes 17,5 kg, amb ventilador de tres velocitats, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre, filtre d'aire de succió i presa d'aire exterior, amb possibilitat de tancar una o dues vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos, panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W |
| Tipus 6 | Cortina d'aire, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz) independent, per a porta d'amplada 1,5 m, de casset, model CYQM150-DK80C "DAIKIN" o equivalment, potència calorífica nominal 11 kW,<br>amb control Mando amb cable Bluetooth amb sensor BRC1H52W<br>amb Unitat exterior cortina d'aire per a sistema Sky-Air, bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model ERQ100AV1 "DAIKIN" o equivalent, potència frigorífica nominal 11,2 kW potencia calorífica nominal 12,5 kW. |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 1.18 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE SEGURETAT EN GENERACIÓ DE CALOR I FRED DE L'APARTAT 3.4.1. DEL RITE

### 1.18.1 Condicions generals

Els generadors de calor i fred utilitzats en la instal·lació compleixen amb l'establert en la instrucció tècnica 1.3.4.1.1 Condicions generals del RITE.

### 1.18.2 Sales de màquines

L'àmbit d'aplicació de les sales de màquines, així com les característiques comuns dels locals destinats a aquestes, incloent les seves dimensions i ventilació, s'ha disposat segons la instrucció tècnica 1.3.4.1.2 Sales de màquines del RITE.

### 1.18.3 Xemeneies

L'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques de l'edifici es realitza d'acord a la instrucció tècnica 1.3.4.1.3 Xemeneies, així com el seu disseny i dimensionament i la possible evacuació per conducte amb sortida directa a l'exterior o al pati de ventilació. En aquest cas, es tracta de sortides d'aire a coberta, a una alçada superior a qualsevol edificació en un radi de 10 metres.

### 1.18.4 Emmagatzemament de biocombustibles sòlids

No s'ha seleccionat en la instal·lació cap productor de calor que utilitzi biocombustible.

## 1.19 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE SEGURETAT EN LES XARXES DE CANONADES I CONDUCTES DE CALOR I FRED DE L'APARTAT 3.4.2. DEL RITE

### 1.19.1 Alimentació

L'alimentació dels circuits tancats de la instal·lació tèrmica es realitza mitjançant un dispositiu que serveix per a reposar les pèrdues d'aigua.

El diàmetre de la connexió d'alimentació s'ha dimensionat segons la següent taula

| Potència tèrmica nominal (kW) | Calor DN (mm) | Fred DN (mm) |
|---|---|---|
| P > 70 | 15 | 20 |
| 70 < P < 150 | 20 | 25 |
| 150 < P < 400 | 25 | 32 |
| 400 < P | 32 | 40 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

### 1.19.2 Buidat i purga

Les xarxes de canonades han sigut dissenyades de tal manera que puguin buidar-se de forma parcial i total. El buidat total es fa pel punt accessible més baix de la instal·lació amb un diàmetre mínim segons la següent taula:

| Potència tèrmica nominal (kW) | Calor DN (mm) | Fred DN (mm) |
|---|---|---|
| P > 70 | 20 | 25 |
| 70 < P < 150 | 25 | 32 |
| 150 < P <400 | 32 | 40 |
| 400 < P | 40 | 50 |

Els punts alts dels circuits estan proveïts d'un dispositiu de purga d'aire.

### 1.19.3 Expansió i circuit tancat

Els circuits tancats d'aigua de la instal·lació estan equipats amb un dispositiu d'expansió de tipus tancat, que permet absorbir, sense provocar esforços mecànics, el volum de dilatació del fluid.

El disseny i el dimensionament dels sistemes d'expansió i les vàlvules de seguretat inclosos en l'obra s'han realitzat segons la norma UNE 100155.

### 1.19.4 Dilatació, cop d'ariet, filtració

Les variacions de longitud a les que estan sotmeses les canonades degut a la variació de la temperatura han sigut compensades segons el procediment establert en la instrucció tècnica 1.3.4.2.6 Dilatació del RITE.

La prevenció dels efectes dels canvis de pressió provocats per maniobres brusques d'alguns elements del circuit es realitza conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.2.7 Cop d'ariet del RITE.

Cada circuit es protegeix mitjançant un filtre amb les propietats imposades en la instrucció tècnica 1.3.4.2.8 Filtració del RITE.

### 1.19.5 Conductes d'aire

El càlcul i el dimensionament de la xarxa de conductes de la instal·lació, així com elements complementaris (plènums, connexió d'unitats terminals, passadissos, tractament d'aigua, unitats terminals) s'ha realitzat conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.2.10 Conductes d'aire del RITE.

## 1.20 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS DE L'APARTAT 3.4.3. DEL RITE

Es compleix la reglamentació vigent sobre condicions de protecció contra incendis que es d'aplicació a la instal·lació tèrmica. Es justifica en memòria d'instal·lacions contra incendis.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 1.21 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA EXIGÈNCIA DE SEGURETAT I UTILITZACIÓ DE L'APARTAT 3.4.4. DEL RITE

Cap superfície amb la que existeix possibilitat de contacte accidental, excepte les superfícies dels emissors de calor, tenen una temperatura major que 60 °C.

Les superfícies calents de les unitats terminals que son accessibles a l'usuari tenen una temperatura menor de 80 °C.

L'accessibilitat a la instal·lació, la senyalització i l'amidament d'aquesta s'ha dissenyat conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.4 Seguretat d'utilització del RITE.

## 1.22 ANNEXES

ANNEX 1: Calificació i certificat d'eficiència energètica

ANNEX 2: Càlcul de càrregues tèrmiques

ANNEX 3: Càlcul de conductes

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

ANNEX 1. Certificat d’eficiència energètica

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

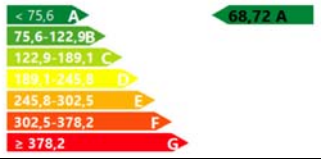
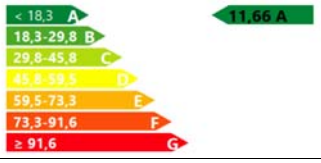
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Nombre del edificio** | SOC VALLS | | |
| **Dirección** | CARRETERA DEL PLA 37 | | |
| **Municipio** | VALL | **Código Postal** | 43800 |
| **Provincia** | TARRAGONA | **Comunidad Autónoma** | CATALUNYA |
| **Zona climática** | C3 | **Año construcción** | 1900 |
| **Normativa vigente (construcción / rehabilitación)** | RITE | | |
| **Referencia/s catastral/es** | 3726605CF5732F0001GE | | |

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

**DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Nombre y Apellidos** | | **NIF/NIE** | |
| **Razón social** | | **NIF** | |
| **Domicilio** | | | |
| **Municipio** | | **Código Postal** | |
| **Provincia** | | **Comunidad Autónoma** | |
| **e-mail** | | **Teléfono** | |
| **Titulación habilitante según normativa vigente** | | | |
| **Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:** | CYPETHERM HE Plus. 2021.b | | |

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:**

| **CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]** | **EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kg$CO_2$/m²·año]** |
|---|---|
|  |  |

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:

**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 Órgano Territorial Competente:

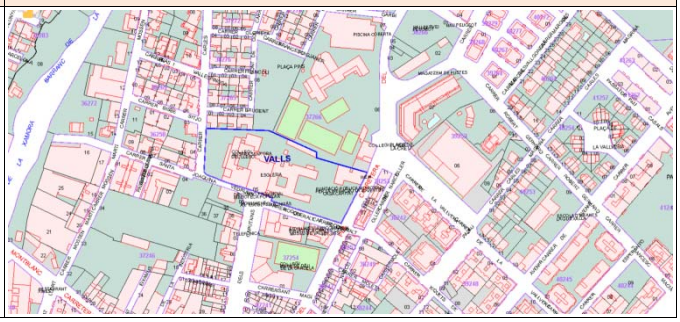
Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# 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]** | 300.11 |

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

## 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

**Cerramientos opacos**

| Nombre | Tipo | Superficie [m²] | Transmitancia [W/m²·K] | Modo de obtención |
|---|---|---|---|---|
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 25.13 | 0.23 | Usuario |
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 3.77 | 0.23 | Usuario |
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 51.24 | 0.23 | Usuario |
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 10.58 | 0.23 | Usuario |
| Solera | Suelo | 323.68 | 0.44 | Usuario |
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 28.33 | 0.23 | Usuario |
| Envà PYL 98/600(48) LM | ParticionInteriorVertical | 8.93 | 0.33 | Usuario |
| Envà PYL 98/600(48) LM | ParticionInteriorVertical | 1.09 | 0.33 | Usuario |
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 27.25 | 0.23 | Usuario |
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 9.28 | 0.23 | Usuario |
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 13.78 | 0.23 | Usuario |
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 9.01 | 0.23 | Usuario |
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 22.67 | 0.23 | Usuario |
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 22.36 | 0.23 | Usuario |
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 1.09 | 0.23 | Usuario |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 5.78 | 0.23 | Usuario |
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 9.07 | 0.23 | Usuario |
| Envà PYL 98/600(48) LM | ParticionInteriorVertical | 25.58 | 0.33 | Usuario |
| Forjat unidireccional | ParticionInteriorHorizontal | 323.68 | 0.76 | Usuario |

**Huecos y lucernarios**

| Nombre | Tipo | Superficie [m²] | Transmitancia [W/m²·K] | Factor solar | Modo de obtención. Transmitancia | Modo de obtención. Factor solar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | Hueco | 10.23 | 1.22 | 0.56 | Usuario | Usuario |
| Porta, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 90x260 cm | Hueco | 2.34 | 1.22 | 0.56 | Usuario | Usuario |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 195x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | Hueco | 6.43 | 1.22 | 0.56 | Usuario | Usuario |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | Hueco | 10.23 | 1.22 | 0.56 | Usuario | Usuario |
| Fix, de 90x260 cm | Hueco | 2.30 | 1.22 | 0.56 | Usuario | Usuario |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | Hueco | 10.23 | 1.22 | 0.56 | Usuario | Usuario |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | Hueco | 5.12 | 1.22 | 0.56 | Usuario | Usuario |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | Hueco | 5.12 | 1.22 | 0.56 | Usuario | Usuario |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 105x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | Hueco | 3.42 | 1.22 | 0.56 | Usuario | Usuario |
| Fix, de 170x260 cm | Hueco | 8.81 | 1.22 | 0.56 | Usuario | Usuario |
| Fix, de 240x260 cm | Hueco | 6.24 | 1.22 | 0.56 | Usuario | Usuario |

## 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

**Generadores de calefacción**

| Nombre | Tipo | Potencia nominal [kW] | Rendimiento Estacional [%] | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Caudal de refrigerante variable (VRF) | 50.00 | 356.58 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| Sistema de sustitución | Sistema de rendimiento estacional constante | - | 356.58 | GasoleoC | PorDefecto |
| **TOTALES** | | **50.00** | | | |

**Generadores de refrigeración**

| Nombre | Tipo | Potencia nominal [kW] | Rendimiento Estacional [%] | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Caudal de refrigerante variable (VRF) | 45.00 | 421.96 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| **TOTALES** | | **45.00** | | | |

**Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria**

| | |
|---|---|
| **Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)** | 98.00 |

| Nombre | Tipo | Potencia nominal [kW] | Rendimiento Estacional [%] | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|---|---|---|---|---|---|
| Equipo de ACS | | 2.00 | 75.00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| **TOTALES** | | **2.00** | | | |

**Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Nombre** | 1 | | |
| **Tipo** | Recuperador de calor | | |
| **Zona asociada** | Zona climatitzada | | |
| **Potencia calor [kW]** | **Potencia frío [kW]** | **Rendimiento estacional calor [%]** | **Rendimiento estacional frío [%]** |
| - | - | - | - |
| **Enfriamiento gratuito** | **Enfriamiento evaporativo** | **Recuperación de energía** | **Control** |
| No | No | Si | |

**Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)**

| Nombre | Tipo | Servicio asociado | Consumo de energía [kWh/año] |
|---|---|---|---|
| | | | |
| **TOTALES** | | | |

**Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)**

| Nombre | Tipo | Servicio asociado | Consumo de energía [kWh/año] |
|---|---|---|---|
| Ventiladores | Ventilador | Climatización, Ventilación | 589.61 |
| **TOTALES** | | | **589.61** |

## 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

| Espacio | Potencia instalada [W/m²] | VEEI [W/m²·100lux] | Iluminancia media [lux] | Modo de obtención |
|---|---|---|---|---|
| Z01_S01_ZONA D'ATENCIO | 5.00 | 5.00 | 100.00 | Usuario |
| Z01_S02_SALA D'ESPERA | 5.00 | 5.00 | 100.00 | Usuario |
| Z01_S03_DESPATX SOC | 5.00 | 5.00 | 100.00 | Usuario |
| Z01_S04_ARXIU | 5.00 | 5.00 | 100.00 | Usuario |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Z01_S05_DESPATX SEPE | 5.00 | 5.00 | 100.00 | Usuario |
| Z01_S06_CPD | 5.00 | 5.00 | 100.00 | Usuario |
| Z01_S07_OFFICE | 5.00 | 5.00 | 100.00 | Usuario |
| Z01_S08_SALA GRUPALS | 5.00 | 5.00 | 100.00 | Usuario |
| **TOTALES** | **4.64** | | | |

**5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)**

| Espacio | Superficie [m²] | Perfil de uso |
|---|---|---|
| Z01_S01_ZONA D'ATENCIO | 166.32 | noresidencial-8h-baja |
| Z01_S02_SALA D'ESPERA | 40.91 | noresidencial-8h-baja |
| Z01_S03_DESPATX SOC | 18.67 | noresidencial-8h-baja |
| Z01_S04_ARXIU | 14.69 | noresidencial-8h-baja |
| Z01_S05_DESPATX SEPE | 15.69 | noresidencial-8h-baja |
| Z01_S06_CPD | 8.52 | noresidencial-8h-baja |
| Z01_S07_OFFICE | 8.47 | noresidencial-8h-baja |
| Z01_S08_SALA GRUPALS | 26.86 | noresidencial-8h-baja |

**6. ENERGÍAS**

**Térmica**

| Nombre | Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%] | | | Demanda de ACS cubierta [%] |
|---|---|---|---|---|
| | Calefacción | Refrigeración | ACS | |
| Medioambiente | 71.01 | 0 | 0 | 0 |
| **TOTALES** | **71.01** | **0** | **0** | **0** |

**Eléctrica**

| Nombre | Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año] |
|---|---|
| Panel fotovoltaico | 0 |
| **TOTAL** | **0** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# ANEXO II
# CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Zona climática** | C3 | **Uso** | Otros usos |

## 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

| INDICADOR GLOBAL | INDICADORES PARCIALES | | | |
|---|---|---|---|---|
| | CALEFACCIÓN | | ACS | |
| < 18,3 A<br>18,3-29,8 B<br>29,8-45,8 C<br>45,8-59,5 D<br>59,5-73,3 E<br>73,3-91,6 F<br>≥ 91,6 G<br>11,66 A | Emisiones calefacción [$kgCO_2/m^2$·año] | A | Emisiones ACS [$kgCO_2/m^2$·año] | G |
| | **3.56** | | **2.8** | |
| | 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] | C |
| | **0.69** | | **4.14** | |

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

| | $kgCO_2/m^2$·año | $kgCO_2$·año |
|---|---|---|
| Emisiones CO2 por consumo eléctrico | 11.61 | 3485.31 |
| Emisiones CO2 por otros combustibles | 0.04 | 13.07 |

## 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 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | CALEFACCIÓN | | ACS | |
| < 75,6 A<br>75,6-122,9B<br>122,9-189,1 C<br>189,1-245,8 D<br>245,8-302,5 E<br>302,5-378,2 F<br>≥ 378,2 G<br>68,72 A | Energía primaria calefacción [kWh/m²·año] | A | Energía primaria ACS [kWh/m²·año] | G |
| | **20.95** | | **16.54** | |
| | REFRIGERACIÓN | | ILUMINACIÓN | |
| Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m²·año][1] | Energía primaria refrigeración [kWh/m²·año] | A | Energía primaria iluminación [kWh/m²·año] | D |
| | **4.06** | | **24.46** | |

## 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 |
|---|---|
| < 34,7 A<br>34,7-56,3 B<br>56,3-86,7 C<br>86,7-112,7 D<br>112,7-138,7 E<br>138,7-173,3 F<br>≥ 173,3 G<br>37,40 B | < 4,3 A<br>4,3-7,0 B<br>7,0-10,8 C<br>10,8-14,1 D<br>14,1-17,3 E<br>17,3-21,7 F<br>≥ 21,7 G<br>7,56 C |
| Demanda de calefacción[kWh/m²·año] | Demanda de refrigeración[kWh/m²·año] |

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 edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

ANNEX 2: Càlcul de càrregues tèrmiques

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# ÍNDEX


**1.- PARÀMETRES GENERALS** 27

**2.- RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES** 27
- **2.1.- Refrigeració** 27
- **2.2.- Calefacció** 35

**3.- RESUM DELS RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES** 44

**4.- RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES** 46


Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# 1.- PARÀMETRES GENERALS

Emplaçament: Valls

Latitud (graus): 41.29 graus

Altitud sobre el nivell del mar: 215 m

Percentil per a estiu: 5.0 %

Temperatura seca estiu: 26.91 °C

Temperatura humida estiu: 22.50 °C

Oscil·lació mitjana diària: 8.4 °C

Oscil·lació mitjana anual: 27.5 °C

Percentil per a hivern: 97.5 %

Temperatura seca a l'hivern: 0.20 °C

Humitat relativa a l'hivern: 90 %

Velocitat del vent: 3.6 m/s

Temperatura del terreny: 6.07 °C

Percentatge de majoració per l'orientació N: 20 %

Percentatge de majoració per l'orientació S: 0 %

Percentatge de majoració per l'orientació E: 10 %

Percentatge de majoració per l'orientació O: 10 %

Suplement d'intermitència per a calefacció: 5 %

Percentatge de càrregues a causa de la pròpia instal·lació: 3 %

Percentatge de majoració de càrregues (Hivern): 0 %

Percentatge de majoració de càrregues (Estiu): 0 %

# 2.- RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES

## 2.1.- Refrigeració

### Planta baixa

**CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)**

| Recinte | Conjunt de recintes |
|---|---|
| ZONA D'ATENCIO (ZONA D'ATENCIO) | Planta baixa - ZONA D'ATENCIO |

**Condicions de projecte**

| Internes | Externes |
|---|---|
| Temperatura interior = 24.0 °C | Temperatura exterior = 26.3 °C |
| Humitat relativa interior = 50.0 % | Temperatura humida = 22.5 °C |

**Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol**

**Tancaments exteriors**

| Tipus | Orientació | Superfície (m²) | U (kcal/(h·m²°C)) | Pes (kg/m²) | Color | Teq. (°C) | C. LATENT (kcal/h) | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Façana | O | 25.1 | 0.45 | 215 | Clar | 21.9 | | -24.39 |
| Façana | E | 5.0 | 0.45 | 215 | Clar | 22.9 | | -2.61 |
| Façana | S | 24.6 | 0.45 | 215 | Clar | 22.6 | | -15.90 |
| Façana | N | 13.1 | 0.45 | 215 | Clar | 21.6 | | -14.44 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**Finestres exteriors**

| Nre. finestres | Orientació | Superfície total (m²) | U (kcal/(h·m²°C)) | Coef. radiació solar | Guany (kcal/(h·m²)) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | O | 10.2 | 1.86 | 0.33 | 133.7 | | 1368.03 |
| 1 | E | 2.3 | 1.72 | 0.36 | 15.9 | | 37.15 |
| 2 | S | 6.4 | 1.80 | 0.34 | 11.4 | | 73.27 |
| 2 | S | 5.1 | 1.86 | 0.33 | 11.3 | | 57.87 |

**Tancaments interiors**

| Tipus | Superfície (m²) | U (kcal/(h·m²°C)) | Pes (kg/m²) | Teq. (°C) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Paret interior | 24.8 | 0.27 | 146 | 22.8 | | -8.30 |
| Paret interior | 82.1 | 0.34 | 52 | 24.8 | | 22.65 |
| Forjat | 166.3 | 0.49 | 529 | 22.9 | | -87.09 |
| Buit interior | 1.6 | 1.94 | | 25.2 | | 3.58 |
| Buit interior | 10.0 | 1.74 | | 25.2 | | 20.23 |
| | | | | | **Total estructural** | **1430.04** |

**Ocupants**

| Activitat | Nre. persones | C.lat/per (kcal/h) | C.sen/per (kcal/h) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Assegut o en repòs | 17 | 30.00 | 53.94 | 510.00 | 916.98 |

**Il·luminació**

| Tipus | Potència (W) | Coef. il·luminació | | |
|---|---|---|---|---|
| Fluorescent amb reactància | 3326.36 | 1.05 | | 3003.16 |
| **Instal·lacions i altres càrregues** | | | | 629.23 |
| | | | **Càrregues interiors** | **510.00** | **4549.37** |
| | | | **Càrregues interiors totals** | | **5059.37** |
| **Càrregues degudes a la pròpia instal·lació** | | | 3.0 % | | 179.38 |
| **FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.92** | | | **Càrregues internes totals** | **510.00** | **6158.80** |
| | | | **Potència tèrmica interna total** | | **6668.80** |

**Ventilació**

| Cabal de ventilació total (m³/h) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 848.2 | | | 3804.81 | 540.07 |
| **Recuperació de calor** | | | | |
| Eficiència higromètrica = 50.0 % | | | -1902.41 | |
| Eficiència tèrmica = 85.0 % | | | | -459.06 |
| | | **Càrregues de ventilació** | **1902.41** | **81.01** |
| | | **Potència tèrmica de ventilació total** | | **1983.42** |
| | | **Potència tèrmica** | **2412.41** | **6239.81** |

**POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 166.3 m² 52.0 kcal/(h·m²)** **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 8652.2 kcal/h**

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

| Recinte | Conjunt de recintes |
|---|---|
| SALA D'ESPERA (SALA D'ESPERA) | Planta baixa - SALA D'ESPERA |

**Condicions de projecte**

| Internes | Externes |
|---|---|
| Temperatura interior = 24.0 °C | Temperatura exterior = 26.3 °C |
| Humitat relativa interior = 50.0 % | Temperatura humida = 22.5 °C |

| Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 22 de Agost | | | C. LATENT (kcal/h) | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|---|---|---|
| **Tancaments exteriors** | | | | |
| Tipus: Façana | Orientació: E | Superfície (m²): 3.5 · U (kcal/(h·m²°C)): 0.45 · Pes (kg/m²): 215 · Color: Clar · Teq. (°C): 22.3 | | -2.63 |
| **Finestres exteriors** | | | | |
| Nre. finestres: 1 | Orientació: E | Superfície total (m²): 2.3 · U (kcal/(h·m²°C)): 1.47 · Coef. radiació solar: 0.40 · Guany (kcal/(h·m²)): 15.3 | | 35.30 |
| **Tancaments interiors** | | | | |
| Paret interior | | Superfície (m²): 45.4 · U (kcal/(h·m²°C)): 0.27 · Pes (kg/m²): 146 · Teq. (°C): 22.8 | | -15.04 |
| Paret interior | | Superfície (m²): 28.4 · U (kcal/(h·m²°C)): 0.34 · Pes (kg/m²): 52 · Teq. (°C): 24.8 | | 7.37 |
| Forjat | | Superfície (m²): 40.9 · U (kcal/(h·m²°C)): 0.49 · Pes (kg/m²): 529 · Teq. (°C): 22.9 | | -21.42 |
| Buit interior | | Superfície (m²): 1.7 · U (kcal/(h·m²°C)): 1.74 · Teq. (°C): 25.2 | | 3.37 |
| Buit interior | | Superfície (m²): 6.2 · U (kcal/(h·m²°C)): 1.35 · Teq. (°C): 25.2 | | 9.71 |
| | | **Total estructural** | | **16.66** |
| **Ocupants** | | | | |
| Activitat: Assegut o en repòs | Nre. persones: 21 | C.lat/per (kcal/h): 30.00 · C.sen/per (kcal/h): 53.94 | 630.00 | 1132.74 |
| **Il·luminació** | | | | |
| Tipus: Fluorescent amb reactància | | Potència (W): 818.23 · Coef. il·luminació: 1.05 | | 738.73 |
| **Instal·lacions i altres càrregues** | | | | 154.78 |
| | | **Càrregues interiors** | **630.00** | **2026.25** |
| | | **Càrregues interiors totals** | | **2656.25** |
| **Càrregues degudes a la pròpia instal·lació** | | 3.0 % | | 61.29 |
| **FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.77** | | **Càrregues internes totals** | **630.00** | **2104.20** |
| | | **Potència tèrmica interna total** | | **2734.20** |
| **Ventilació** | | | | |
| Cabal de ventilació total (m³/h): 1043.2 | | | 4679.61 | 664.24 |
| **Recuperació de calor** | | | | |
| Eficiència higromètrica = 50.0 % | | | -2339.81 | |
| Eficiència tèrmica = 85.0 % | | | | -564.61 |
| | | **Càrregues de ventilació** | **2339.81** | **99.64** |
| | | **Potència tèrmica de ventilació total** | | **2439.44** |
| | | **Potència tèrmica** | **2969.81** | **2203.83** |

**POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 40.9 m² 126.5 kcal/(h·m²)** — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 5173.6 kcal/h**

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

| Recinte | Conjunt de recintes |
|---|---|
| DESPATX SOC (DESPATX SOC) | Planta baixa - DESPATX SOC |

**Condicions de projecte**

| Internes | Externes |
|---|---|
| Temperatura interior = 24.0 °C | Temperatura exterior = 26.3 °C |
| Humitat relativa interior = 50.0 % | Temperatura humida = 22.5 °C |

| Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 22 de Agost | C. LATENT (kcal/h) | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|---|
| **Tancaments exteriors** | | |
| Façana O — Superfície (m²): 15.3 — U (kcal/(h·m²°C)): 0.45 — Pes (kg/m²): 215 — Color: Clar — Teq. (°C): 21.8 | | -15.51 |
| Façana S — Superfície (m²): 9.3 — U (kcal/(h·m²°C)): 0.45 — Pes (kg/m²): 215 — Color: Clar — Teq. (°C): 23.6 | | -1.62 |
| **Finestres exteriors** | | |
| Nre. finestres: 2 — Orientació: O — Superfície total (m²): 5.1 — U (kcal/(h·m²°C)): 1.86 — Coef. radiació solar: 0.33 — Guany (kcal/(h·m²)): 121.6 | | 622.05 |
| Nre. finestres: 2 — Orientació: S — Superfície total (m²): 5.1 — U (kcal/(h·m²°C)): 1.86 — Coef. radiació solar: 0.33 — Guany (kcal/(h·m²)): 58.9 | | 301.30 |
| **Tancaments interiors** | | |
| Paret interior — Superfície (m²): 33.3 — U (kcal/(h·m²°C)): 0.34 — Pes (kg/m²): 52 — Teq. (°C): 24.8 | | 9.19 |
| Forjat — Superfície (m²): 18.7 — U (kcal/(h·m²°C)): 0.49 — Pes (kg/m²): 529 — Teq. (°C): 22.9 | | -9.77 |
| Buit interior — Superfície (m²): 1.7 — U (kcal/(h·m²°C)): 1.74 — Teq. (°C): 25.2 | | 3.37 |
| **Total estructural** | | **908.99** |
| **Ocupants** | | |
| Activitat: Assegut o en repòs — Nre. persones: 3 — C.lat/per (kcal/h): 30.00 — C.sen/per (kcal/h): 53.94 | 90.00 | 161.82 |
| **Il·luminació** | | |
| Tipus: Fluorescent amb reactància — Potència (W): 373.35 — Coef. il·luminació: 1.05 | | 337.07 |
| **Instal·lacions i altres càrregues** | | 70.62 |
| **Càrregues interiors** | **90.00** | **569.51** |
| **Càrregues interiors totals** | | **659.51** |
| **Càrregues degudes a la pròpia instal·lació** 3.0 % | | 44.36 |
| **FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.94** — **Càrregues internes totals** | **90.00** | **1522.86** |
| **Potència tèrmica interna total** | | **1612.86** |
| **Ventilació** | | |
| Cabal de ventilació total (m³/h): 153.0 | 686.30 | 97.42 |
| **Recuperació de calor** | | |
| Eficiència higromètrica = 50.0 % | -343.15 | |
| Eficiència tèrmica = 85.0 % | | -82.80 |
| **Càrregues de ventilació** | **343.15** | **14.61** |
| **Potència tèrmica de ventilació total** | | **357.76** |
| **Potència tèrmica** | **433.15** | **1537.48** |

**POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 18.7 m² 105.6 kcal/(h·m²)** — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1970.6 kcal/h**

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

| Recinte | Conjunt de recintes |
|---|---|
| ARXIU (DESPATX SOC) | Planta baixa - ARXIU |

**Condicions de projecte**

| Internes | Externes |
|---|---|
| Temperatura interior = 24.0 °C | Temperatura exterior = 25.3 °C |
| Humitat relativa interior = 50.0 % | Temperatura humida = 22.0 °C |

### Càrregues de refrigeració a les 16h (14 hora solar) del dia 22 de Setembre

| | C. LATENT (kcal/h) | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|---|
| **Tancaments exteriors** | | |
| Façana S — Superfície (m²) 13.8 — U (kcal/(h·m²°C)) 0.45 — Pes (kg/m²) 215 — Color Clar — Teq. (°C) 21.2 | | -17.26 |
| Façana E — Superfície (m²) 9.0 — U (kcal/(h·m²°C)) 0.45 — Pes (kg/m²) 215 — Color Clar — Teq. (°C) 22.5 | | -6.04 |
| **Finestres exteriors** | | |
| Nre. finestres 2 — Orientació S — Superfície total (m²) 5.1 — U (kcal/(h·m²°C)) 1.86 — Coef. radiació solar 0.33 — Guany (kcal/(h·m²)) 124.1 | | 634.99 |
| Nre. finestres 2 — Orientació E — Superfície total (m²) 3.4 — U (kcal/(h·m²°C)) 2.00 — Coef. radiació solar 0.31 — Guany (kcal/(h·m²)) 9.5 | | 32.56 |
| **Tancaments interiors** | | |
| Forjat — Superfície (m²) 14.7 — U (kcal/(h·m²°C)) 0.49 — Pes (kg/m²) 529 — Teq. (°C) 22.5 | | -11.07 |
| Buit interior — Superfície (m²) 1.7 — U (kcal/(h·m²°C)) 1.74 — Teq. (°C) 24.7 | | 1.91 |
| **Total estructural** | | **635.09** |
| **Ocupants** | | |
| Activitat: Assegut o en repòs — Nre. persones 3 — C.lat/per (kcal/h) 30.00 — C.sen/per (kcal/h) 52.20 | 90.00 | 156.60 |
| **Il·luminació** | | |
| Tipus: Fluorescent amb reactància — Potència (W) 293.75 — Coef. il·luminació 0.97 | | 245.00 |
| **Instal·lacions i altres càrregues** | | 55.57 |
| **Càrregues interiors** | **90.00** | **457.17** |
| **Càrregues interiors totals** | | **547.17** |
| **Càrregues degudes a la pròpia instal·lació** 3.0 % | | 32.77 |
| **FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.93** — **Càrregues internes totals** | **90.00** | **1125.02** |
| **Potència tèrmica interna total** | | **1215.02** |
| **Ventilació** | | |
| Cabal de ventilació total (m³/h) 153.0 | 651.35 | 55.24 |
| Recuperació de calor — Eficiència higromètrica = 50.0 % | -325.67 | |
| Eficiència tèrmica = 85.0 % | | -46.96 |
| **Càrregues de ventilació** | **325.67** | **8.29** |
| **Potència tèrmica de ventilació total** | | **333.96** |
| **Potència tèrmica** | **415.67** | **1133.31** |

**POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 14.7 m² 105.5 kcal/(h·m²)** — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1549.0 kcal/h**

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

| Recinte | Conjunt de recintes |
|---|---|
| DESPATX SEPE (DESPATX SOC) | Planta baixa - DESPATX SEPE |

**Condicions de projecte**

| Internes | Externes |
|---|---|
| Temperatura interior = 24.0 °C | Temperatura exterior = 26.0 °C |
| Humitat relativa interior = 50.0 % | Temperatura humida = 22.2 °C |

| Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol | C. LATENT (kcal/h) | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|---|
| **Tancaments exteriors** | | |
| Façana, Orientació: O, Superfície: 12.0 m², U: 0.45 kcal/(h·m²·°C), Pes: 215 kg/m², Color: Clar, Teq.: 22.8 °C | | -6.68 |
| Mitgera, Superfície: 14.7 m², U: 0.48 kcal/(h·m²·°C), Pes: 224 kg/m², Teq.: 22.8 °C | | -8.50 |
| **Finestres exteriors** | | |
| Nre. finestres: 2, Orientació: O, Superfície total: 5.1 m², U: 1.86 kcal/(h·m²·°C), Coef. radiació solar: 0.33, Guany: 135.1 kcal/(h·m²) | | 690.96 |
| **Tancaments interiors** | | |
| Paret interior, Superfície: 30.1 m², U: 0.34 kcal/(h·m²·°C), Pes: 52 kg/m², Teq.: 25.0 °C | | 10.75 |
| Forjat, Superfície: 15.7 m², U: 0.49 kcal/(h·m²·°C), Pes: 529 kg/m², Teq.: 22.9 °C | | -8.25 |
| Buit interior, Superfície: 1.7 m², U: 1.74 kcal/(h·m²·°C), Teq.: 25.0 °C | | 2.96 |
| **Total estructural** | | **681.24** |
| **Ocupants** | | |
| Activitat: Assegut o en repòs, Nre. persones: 3, C.lat/per: 30.00 kcal/h, C.sen/per: 53.94 kcal/h | 90.00 | 161.82 |
| **Il·luminació** | | |
| Tipus: Fluorescent amb reactància, Potència: 313.80 W, Coef. il·luminació: 1.07 | | 288.71 |
| **Instal·lacions i altres càrregues** | | 59.36 |
| **Càrregues interiors** | **90.00** | **509.89** |
| **Càrregues interiors totals** | | **599.89** |
| **Càrregues degudes a la pròpia instal·lació** 3.0 % | | 35.73 |
| **FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.93** **Càrregues internes totals** | **90.00** | **1226.86** |
| **Potència tèrmica interna total** | | **1316.86** |
| **Ventilació** | | |
| **Cabal de ventilació total (m³/h)** 153.0 | 651.00 | 85.61 |
| **Recuperació de calor** | | |
| Eficiència higromètrica = 50.0 % | -325.50 | |
| Eficiència tèrmica = 85.0 % | | -72.77 |
| **Càrregues de ventilació** | **325.50** | **12.84** |
| **Potència tèrmica de ventilació total** | | **338.34** |
| **Potència tèrmica** | **415.50** | **1239.70** |

**POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 15.7 m² 105.5 kcal/(h·m²)** **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1655.2 kcal/h**

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

| Recinte | Conjunt de recintes |
|---|---|
| CPD (CPD) | Planta baixa - CPD |

**Condicions de projecte**

| Internes | Externes |
|---|---|
| Temperatura interior = 24.0 °C | Temperatura exterior = 26.0 °C |
| Humitat relativa interior = 50.0 % | Temperatura humida = 22.2 °C |

| Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol | | | | | C. LATENT (kcal/h) | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tancaments exteriors** | | | | | | |
| **Tipus** | **Superfície (m²)** | **U (kcal/(h·m²°C))** | **Pes (kg/m²)** | **Teq. (°C)** | | |
| Mitgera | 8.0 | 0.48 | 224 | 22.8 | | -4.61 |
| **Tancaments interiors** | | | | | | |
| **Tipus** | **Superfície (m²)** | **U (kcal/(h·m²°C))** | **Pes (kg/m²)** | **Teq. (°C)** | | |
| Paret interior | 40.5 | 0.34 | 52 | 25.0 | | 14.45 |
| Forjat | 8.5 | 0.49 | 529 | 22.9 | | -4.48 |
| Buit interior | 1.7 | 1.74 | | 25.0 | | 2.96 |
| | | | | **Total estructural** | | **8.33** |
| **Ocupants** | | | | | | |
| **Activitat** | **Nre. persones** | **C.lat/per (kcal/h)** | **C.sen/per (kcal/h)** | | | |
| Assegut o en repòs | 2 | 30.00 | 53.94 | | 60.00 | 107.88 |
| **Il·luminació** | | | | | | |
| **Tipus** | **Potència (W)** | **Coef. il·luminació** | | | | |
| Fluorescent amb reactància | 170.35 | 1.07 | | | | 156.73 |
| **Instal·lacions i altres càrregues** | | | | | | 32.22 |
| | | | | **Càrregues interiors** | **60.00** | **296.83** |
| | | | | **Càrregues interiors totals** | | **356.83** |
| **Càrregues degudes a la pròpia instal·lació** | | | | 3.0 % | | 9.15 |
| **FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.84** | | | | **Càrregues internes totals** | **60.00** | **314.32** |
| | | | | **Potència tèrmica interna total** | | **374.32** |
| | | | | **Potència tèrmica** | **60.00** | **314.32** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 8.5 m²** | **43.9 kcal/(h·m²)** | **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** | **374.3 kcal/h** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

| Recinte | Conjunt de recintes |
|---|---|
| OFFICE (OFFICE) | Planta baixa - OFFICE |

**Condicions de projecte**

| Internes | Externes |
|---|---|
| Temperatura interior = 24.0 °C | Temperatura exterior = 26.3 °C |
| Humitat relativa interior = 50.0 % | Temperatura humida = 22.5 °C |

| Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol | | | | | C. LATENT (kcal/h) | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tancaments exteriors** | | | | | | |
| **Tipus** | **Superfície (m²)** | **U (kcal/(h·m²°C))** | **Pes (kg/m²)** | **Teq. (°C)** | | |
| Mitgera | 10.5 | 0.48 | 224 | 22.6 | | -6.91 |
| **Tancaments interiors** | | | | | | |
| **Tipus** | **Superfície (m²)** | **U (kcal/(h·m²°C))** | **Pes (kg/m²)** | **Teq. (°C)** | | |
| Paret interior | 21.5 | 0.27 | 158 | 22.8 | | -7.24 |
| Paret interior | 21.5 | 0.34 | 52 | 24.8 | | 5.92 |
| Forjat | 8.5 | 0.49 | 529 | 22.9 | | -4.43 |
| Buit interior | 1.7 | 1.74 | | 25.2 | | 3.37 |
| | | | | **Total estructural** | | **-9.29** |
| **Ocupants** | | | | | | |
| **Activitat** | **Nre. persones** | **C.lat/per (kcal/h)** | **C.sen/per (kcal/h)** | | | |
| Assegut o en repòs | 2 | 30.00 | 53.94 | | 60.00 | 107.88 |
| **Il·luminació** | | | | | | |
| **Tipus** | **Potència (W)** | **Coef. il·luminació** | | | | |
| Fluorescent amb reactància | 169.32 | 1.05 | | | | 152.87 |
| **Instal·lacions i altres càrregues** | | | | | | 32.03 |
| | | | | **Càrregues interiors** | **60.00** | **292.78** |
| | | | | **Càrregues interiors totals** | | **352.78** |
| **Càrregues degudes a la pròpia instal·lació** | | | | 3.0 % | | 8.50 |
| **FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.83** | | | | **Càrregues internes totals** | **60.00** | **292.00** |
| | | | | **Potència tèrmica interna total** | | **352.00** |
| **Ventilació** | | | | | | |
| **Cabal de ventilació total (m³/h)** | | | | | | |
| 102.0 | | | | | 457.53 | 64.94 |
| **Recuperació de calor** | | | | | | |
| Eficiència higromètrica = 50.0 % | | | | | -228.77 | |
| Eficiència tèrmica = 90.0 % | | | | | | -58.45 |
| | | | | **Càrregues de ventilació** | **228.77** | **6.49** |
| | | | | **Potència tèrmica de ventilació total** | | **235.26** |
| | | | | **Potència tèrmica** | **288.77** | **298.49** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 8.5 m²** | **69.4 kcal/(h·m²)** | **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** | **587.3 kcal/h** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)**

| Recinte | Conjunt de recintes |
|---|---|
| SALA GRUPALS (SALA GRUPALS) | Planta baixa - SALA GRUPALS |

**Condicions de projecte**

| Internes | Externes |
|---|---|
| Temperatura interior = 24.0 °C | Temperatura exterior = 21.1 °C |
| Humitat relativa interior = 50.0 % | Temperatura humida = 21.1 °C |

| Càrregues de refrigeració a les 11h (9 hora solar) del dia 22 de Agost | C. LATENT (kcal/h) | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|---|
| **Tancaments exteriors** | | |
| Façana S, Superfície (m²) 27.9, U (kcal/(h·m²°C)) 0.45, Pes (kg/m²) 215, Color Clar, Teq. (°C) 21.1 | | -36.67 |
| Façana E, Superfície (m²) 6.0, U (kcal/(h·m²°C)) 0.45, Pes (kg/m²) 215, Color Clar, Teq. (°C) 20.8 | | -8.67 |
| Façana N, Superfície (m²) 7.0, U (kcal/(h·m²°C)) 0.45, Pes (kg/m²) 215, Color Clar, Teq. (°C) 20.7 | | -10.35 |
| Façana SE, Superfície (m²) 1.1, U (kcal/(h·m²°C)) 0.45, Pes (kg/m²) 215, Color Clar, Teq. (°C) 21.1 | | -1.41 |
| **Finestres exteriors** | | |
| Nre. finestres 2, Orientació S, Superfície total (m²) 5.1, U (kcal/(h·m²°C)) 1.86, Coef. radiació solar 0.33, Guany (kcal/(h·m²)) -0.5 | | -2.54 |
| Nre. finestres 1, Orientació E, Superfície total (m²) 4.4, U (kcal/(h·m²°C)) 1.38, Coef. radiació solar 0.41, Guany (kcal/(h·m²)) 140.9 | | 622.82 |
| Nre. finestres 1, Orientació E, Superfície total (m²) 4.4, U (kcal/(h·m²°C)) 1.38, Coef. radiació solar 0.41, Guany (kcal/(h·m²)) 127.2 | | 558.94 |
| **Tancaments interiors** | | |
| Tipus Paret interior, Superfície (m²) 7.5, U (kcal/(h·m²°C)) 0.34, Pes (kg/m²) 52, Teq. (°C) 21.6 | | -6.12 |
| Tipus Forjat, Superfície (m²) 26.9, U (kcal/(h·m²°C)) 0.49, Pes (kg/m²) 529, Teq. (°C) 23.1 | | -11.76 |
| **Total estructural** | | **1104.23** |
| **Ocupants** | | |
| Activitat: Assegut o en repòs, Nre. persones 10, C.lat/per (kcal/h) 30.00, C.sen/per (kcal/h) 52.20 | 300.00 | 522.00 |
| **Il·luminació** | | |
| Tipus: Fluorescent amb reactància, Potència (W) 537.12, Coef. il·luminació 1.06 | | 489.55 |
| **Instal·lacions i altres càrregues** | | 101.60 |
| **Càrregues interiors** | **300.00** | **1113.16** |
| **Càrregues interiors totals** | | **1413.16** |
| **Càrregues degudes a la pròpia instal·lació** 3.0 % | | 66.52 |
| **FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88** **Càrregues internes totals** | **300.00** | **2283.91** |
| **Potència tèrmica interna total** | | **2583.91** |
| **Ventilació** | | |
| **Cabal de ventilació total (m³/h)** 510.0 | 2320.87 | -409.07 |
| **Recuperació de calor** | | |
| Eficiència higromètrica = 50.0 % | -1160.44 | |
| Eficiència tèrmica = 85.0 % | | 0.00 |
| **Càrregues de ventilació** | **1160.44** | **-409.07** |
| **Potència tèrmica de ventilació total** | | **751.37** |
| **Potència tèrmica** | **1460.44** | **1874.84** |

**POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 26.9 m² 124.2 kcal/(h·m²)** **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 3335.3 kcal/h**

## 2.2.- Calefacció

### Planta baixa

**CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)**

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| Recinte | Conjunt de recintes |
|---|---|
| ZONA D'ATENCIO (ZONA D'ATENCIO) | Planta baixa - ZONA D'ATENCIO |

**Condicions de projecte**

| Internes | Externes |
|---|---|
| Temperatura interior = 21.0 °C | Temperatura exterior = 0.2 °C |
| Humitat relativa interior = 50.0 % | Humitat relativa exterior = 90.0 % |

## Càrregues tèrmiques de calefacció

| | | | | | | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tancaments exteriors** | | | | | | |
| **Tipus** | **Orientació** | **Superfície (m²)** | **U (kcal/(h·m²°C))** | **Pes (kg/m²)** | **Color** | |
| Façana | O | 25.1 | 0.45 | 215 | Clar | 259.57 |
| Façana | E | 5.0 | 0.45 | 215 | Clar | 51.93 |
| Façana | S | 24.6 | 0.45 | 215 | Clar | 230.69 |
| Façana | N | 13.1 | 0.45 | 215 | Clar | 147.67 |
| **Finestres exteriors** | | | | | | |
| **Nre. finestres** | **Orientació** | **Superfície total (m²)** | **U (kcal/(h·m²°C))** | | | |
| 4 | O | 10.2 | 1.86 | | | 435.21 |
| 1 | E | 2.3 | 1.72 | | | 92.02 |
| 2 | S | 6.4 | 1.80 | | | 240.55 |
| 2 | S | 5.1 | 1.86 | | | 197.82 |
| **Forjats inferiors** | | | | | | |
| **Tipus** | **Superfície (m²)** | **U (kcal/(h·m²°C))** | **Pes (kg/m²)** | | | |
| Solera | 166.3 | 0.24 | 392 | | | 585.76 |
| **Tancaments interiors** | | | | | | |
| **Tipus** | **Superfície (m²)** | **U (kcal/(h·m²°C))** | **Pes (kg/m²)** | | | |
| Paret interior | 24.8 | 0.27 | 146 | | | 69.55 |
| Paret interior | 85.4 | 0.34 | 52 | | | 305.57 |
| Forjat | 166.3 | 0.53 | 529 | | | 924.05 |
| Buit interior | 1.6 | 1.94 | | | | 32.26 |
| Buit interior | 10.0 | 1.74 | | | | 182.14 |
| | | | | | **Total estructural** | **3754.80** |
| | | | | | **Càrregues interiors totals** | |
| **Càrregues degudes a la intermitència d'ús** | | | | | 5.0 % | 187.74 |
| **Càrregues internes totals** | | | | | | **3942.54** |
| **Ventilació** | | | | | | |
| **Cabal de ventilació total (m³/h)** | | | | | | |
| 848.2 | | | | | | 4862.98 |
| **Recuperació de calor** | | | | | | |
| Eficiència tèrmica = 85.0 % | | | | | | -4133.53 |
| | | | | | **Potència tèrmica de ventilació total** | **729.45** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 166.3 m²** | **28.1 kcal/(h·m²)** | **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** | **4672.0 kcal/h** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

| Recinte | Conjunt de recintes |
|---|---|
| SALA D'ESPERA (SALA D'ESPERA) | Planta baixa - SALA D'ESPERA |

**Condicions de projecte**

| Internes | Externes |
|---|---|
| Temperatura interior = 21.0 °C | Temperatura exterior = 0.2 °C |
| Humitat relativa interior = 50.0 % | Humitat relativa exterior = 90.0 % |

### Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (kcal/h)

#### Tancaments exteriors

| Tipus | Orientació | Superfície (m²) | U (kcal/(h·m²°C)) | Pes (kg/m²) | Color | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Façana | E | 3.5 | 0.45 | 215 | Clar | 36.04 |

#### Finestres exteriors

| Nre. finestres | Orientació | Superfície total (m²) | U (kcal/(h·m²°C)) | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | E | 2.3 | 1.47 | 77.49 |

#### Forjats inferiors

| Tipus | Superfície (m²) | U (kcal/(h·m²°C)) | Pes (kg/m²) | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|---|---|---|
| Solera | 40.9 | 0.24 | 392 | 144.08 |

#### Tancaments interiors

| Tipus | Superfície (m²) | U (kcal/(h·m²°C)) | Pes (kg/m²) | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|---|---|---|
| Paret interior | 46.6 | 0.27 | 146 | 130.75 |
| Paret interior | 28.4 | 0.34 | 52 | 101.44 |
| Forjat | 40.9 | 0.53 | 529 | 227.30 |
| Buit interior | 1.7 | 1.74 | | 30.36 |
| Buit interior | 6.2 | 1.35 | | 87.42 |

| | |
|---|---|
| **Total estructural** | **834.87** |
| **Càrregues interiors totals** | |
| **Càrregues degudes a la intermitència d'ús** 5.0 % | 41.74 |
| **Càrregues internes totals** | **876.62** |

#### Ventilació

| Cabal de ventilació total (m³/h) | |
|---|---|
| 1043.2 | 5981.07 |
| **Recuperació de calor** | |
| Eficiència tèrmica = 85.0 % | -5083.91 |
| **Potència tèrmica de ventilació total** | **897.16** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 40.9 m²** | **43.4 kcal/(h·m²)** | **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** | **1773.8 kcal/h** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

| Recinte | Conjunt de recintes |
|---|---|
| DESPATX SOC (DESPATX SOC) | Planta baixa - DESPATX SOC |

**Condicions de projecte**

| Internes | Externes |
|---|---|
| Temperatura interior = 21.0 °C | Temperatura exterior = 0.2 °C |
| Humitat relativa interior = 50.0 % | Humitat relativa exterior = 90.0 % |

| Càrregues tèrmiques de calefacció | | | | | | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tancaments exteriors** | | | | | | |
| **Tipus** | **Orientació** | **Superfície (m²)** | **U (kcal/(h·m²°C))** | **Pes (kg/m²)** | **Color** | |
| Façana | O | 15.3 | 0.45 | 215 | Clar | 157.93 |
| Façana | S | 9.3 | 0.45 | 215 | Clar | 87.12 |
| **Finestres exteriors** | | | | | | |
| **Nre. finestres** | **Orientació** | **Superfície total (m²)** | **U (kcal/(h·m²°C))** | | | |
| 2 | O | 5.1 | 1.86 | | | 217.61 |
| 2 | S | 5.1 | 1.86 | | | 197.82 |
| **Forjats inferiors** | | | | | | |
| **Tipus** | **Superfície (m²)** | **U (kcal/(h·m²°C))** | **Pes (kg/m²)** | | | |
| Solera | 18.7 | 0.24 | 392 | | | 65.74 |
| **Tancaments interiors** | | | | | | |
| **Tipus** | **Superfície (m²)** | **U (kcal/(h·m²°C))** | **Pes (kg/m²)** | | | |
| Paret interior | 37.8 | 0.34 | 52 | | | 135.10 |
| Forjat | 18.7 | 0.53 | 529 | | | 103.71 |
| Buit interior | 1.7 | 1.74 | | | | 30.36 |
| | | | | | **Total estructural** | **995.38** |
| | | | | | **Càrregues interiors totals** | |
| **Càrregues degudes a la intermitència d'ús** | | | | | 5.0 % | 49.77 |
| **Càrregues internes totals** | | | | | | **1045.15** |
| **Ventilació** | | | | | | |
| **Cabal de ventilació total (m³/h)** | | | | | | |
| 153.0 | | | | | | 877.17 |
| **Recuperació de calor** | | | | | | |
| Eficiència tèrmica = 85.0 % | | | | | | -745.60 |
| | | | | | **Potència tèrmica de ventilació total** | **131.58** |

| POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 18.7 m² | 63.0 kcal/(h·m²) | POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : | 1176.7 kcal/h |
|---|---|---|---|

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

| Recinte | Conjunt de recintes |
|---|---|
| ARXIU (DESPATX SOC) | Planta baixa - ARXIU |

**Condicions de projecte**

| Internes | Externes |
|---|---|
| Temperatura interior = 21.0 °C | Temperatura exterior = 0.2 °C |
| Humitat relativa interior = 50.0 % | Humitat relativa exterior = 90.0 % |

### Càrregues tèrmiques de calefacció

**C. SENSIBLE (kcal/h)**

#### Tancaments exteriors

| Tipus | Orientació | Superfície (m²) | U (kcal/(h·m²°C)) | Pes (kg/m²) | Color | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Façana | S | 13.8 | 0.45 | 215 | Clar | 129.47 |
| Façana | E | 9.0 | 0.45 | 215 | Clar | 93.08 |

#### Finestres exteriors

| Nre. finestres | Orientació | Superfície total (m²) | U (kcal/(h·m²°C)) | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | S | 5.1 | 1.86 | 197.82 |
| 2 | E | 3.4 | 2.00 | 156.78 |

#### Forjats inferiors

| Tipus | Superfície (m²) | U (kcal/(h·m²°C)) | Pes (kg/m²) | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|---|---|---|
| Solera | 14.7 | 0.24 | 392 | 51.73 |

#### Tancaments interiors

| Tipus | Superfície (m²) | U (kcal/(h·m²°C)) | Pes (kg/m²) | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|---|---|---|
| Paret interior | 29.7 | 0.34 | 52 | 106.16 |
| Forjat | 14.7 | 0.53 | 529 | 81.60 |
| Buit interior | 1.7 | 1.74 | | 30.36 |

| | | |
|---|---|---|
| **Total estructural** | | **846.99** |
| **Càrregues interiors totals** | | |
| **Càrregues degudes a la intermitència d'ús** | 5.0 % | 42.35 |
| **Càrregues internes totals** | | **889.34** |

### Ventilació

| Cabal de ventilació total (m³/h) | |
|---|---|
| 153.0 | 877.17 |
| **Recuperació de calor** | |
| Eficiència tèrmica = 85.0 % | -745.60 |
| **Potència tèrmica de ventilació total** | **131.58** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 14.7 m²** | **69.5 kcal/(h·m²)** | **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** | **1020.9 kcal/h** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

| Recinte | Conjunt de recintes |
|---|---|
| DESPATX SEPE (DESPATX SOC) | Planta baixa - DESPATX SEPE |

**Condicions de projecte**

| Internes | Externes |
|---|---|
| Temperatura interior = 21.0 °C | Temperatura exterior = 0.2 °C |
| Humitat relativa interior = 50.0 % | Humitat relativa exterior = 90.0 % |

### Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (kcal/h)

#### Tancaments exteriors

| Tipus | Orientació | Superfície (m²) | U (kcal/(h·m²°C)) | Pes (kg/m²) | Color | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Façana | O | 12.0 | 0.45 | 215 | Clar | 123.57 |
| Mitgera | | 14.7 | 0.48 | 224 | | 72.83 |

#### Finestres exteriors

| Nre. finestres | Orientació | Superfície total (m²) | U (kcal/(h·m²°C)) | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | O | 5.1 | 1.86 | 217.61 |

#### Forjats inferiors

| Tipus | Superfície (m²) | U (kcal/(h·m²°C)) | Pes (kg/m²) | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|---|---|---|
| Solera | 15.7 | 0.24 | 392 | 55.26 |

#### Tancaments interiors

| Tipus | Superfície (m²) | U (kcal/(h·m²°C)) | Pes (kg/m²) | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|---|---|---|
| Paret interior | 30.1 | 0.34 | 52 | 107.71 |
| Forjat | 15.7 | 0.53 | 529 | 87.18 |
| Buit interior | 1.7 | 1.74 | | 30.36 |

| | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|
| **Total estructural** | **694.51** |
| **Càrregues interiors totals** | |
| **Càrregues degudes a la intermitència d'ús** 5.0 % | 34.73 |
| **Càrregues internes totals** | **729.24** |

#### Ventilació

| Cabal de ventilació total (m³/h) | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|
| 153.0 | 877.17 |
| **Recuperació de calor** | |
| Eficiència tèrmica = 85.0 % | -745.60 |
| **Potència tèrmica de ventilació total** | **131.58** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 15.7 m²** | **54.9 kcal/(h·m²)** | **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** | **860.8 kcal/h** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

| Recinte | Conjunt de recintes |
|---|---|
| CPD (CPD) | Planta baixa - CPD |

**Condicions de projecte**

| Internes | Externes |
|---|---|
| Temperatura interior = 18.0 °C | Temperatura exterior = 0.2 °C |
| Humitat relativa interior = 50.0 % | Humitat relativa exterior = 90.0 % |

| Càrregues tèrmiques de calefacció | | | | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|---|---|---|
| **Tancaments exteriors** | | | | |
| **Tipus** | **Superfície (m²)** | **U (kcal/(h·m²°C))** | **Pes (kg/m²)** | |
| Mitgera | 8.0 | 0.48 | 224 | 33.81 |
| **Forjats inferiors** | | | | |
| **Tipus** | **Superfície (m²)** | **U (kcal/(h·m²°C))** | **Pes (kg/m²)** | |
| Solera | 8.5 | 0.24 | 392 | 23.97 |
| **Tancaments interiors** | | | | |
| **Tipus** | **Superfície (m²)** | **U (kcal/(h·m²°C))** | **Pes (kg/m²)** | |
| Paret interior | 40.5 | 0.34 | 52 | 123.94 |
| Forjat | 8.5 | 0.53 | 529 | 40.49 |
| Buit interior | 1.7 | 1.74 | | 25.98 |
| | | | **Total estructural** | **248.18** |
| | | | **Càrregues interiors totals** | |
| **Càrregues degudes a la intermitència d'ús** | | | 5.0 % | 12.41 |
| **Càrregues internes totals** | | | | **260.59** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 8.5 m²** | **30.6 kcal/(h·m²)** | **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** | **260.6 kcal/h** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

| Recinte | Conjunt de recintes |
|---|---|
| OFFICE (OFFICE) | Planta baixa - OFFICE |

**Condicions de projecte**

| Internes | Externes |
|---|---|
| Temperatura interior = 21.0 °C | Temperatura exterior = 0.2 °C |
| Humitat relativa interior = 50.0 % | Humitat relativa exterior = 90.0 % |

### Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (kcal/h)

#### Tancaments exteriors

| Tipus | Superfície (m²) | U (kcal/(h·m²°C)) | Pes (kg/m²) | |
|---|---|---|---|---|
| Mitgera | 10.5 | 0.48 | 224 | 51.82 |

#### Forjats inferiors

| Tipus | Superfície (m²) | U (kcal/(h·m²°C)) | Pes (kg/m²) | |
|---|---|---|---|---|
| Solera | 8.5 | 0.24 | 392 | 29.82 |

#### Tancaments interiors

| Tipus | Superfície (m²) | U (kcal/(h·m²°C)) | Pes (kg/m²) | |
|---|---|---|---|---|
| Paret interior | 21.5 | 0.27 | 158 | 60.26 |
| Paret interior | 21.5 | 0.34 | 52 | 76.82 |
| Forjat | 8.5 | 0.53 | 529 | 47.04 |
| Buit interior | 1.7 | 1.74 | | 30.36 |

| | |
|---|---|
| **Total estructural** | **296.13** |
| **Càrregues interiors totals** | |
| **Càrregues degudes a la intermitència d'ús** 5.0 % | 14.81 |
| **Càrregues internes totals** | **310.93** |

#### Ventilació

| Cabal de ventilació total (m³/h) | |
|---|---|
| 102.0 | 584.78 |
| **Recuperació de calor** | |
| Eficiència tèrmica = 90.0 % | -526.30 |
| **Potència tèrmica de ventilació total** | **58.48** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 8.5 m²** | **43.6 kcal/(h·m²)** | **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** | **369.4 kcal/h** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

| Recinte | Conjunt de recintes |
|---|---|
| SALA GRUPALS (SALA GRUPALS) | Planta baixa - SALA GRUPALS |

**Condicions de projecte**

| Internes | Externes |
|---|---|
| Temperatura interior = 21.0 °C | Temperatura exterior = 0.2 °C |
| Humitat relativa interior = 50.0 % | Humitat relativa exterior = 90.0 % |

| Càrregues tèrmiques de calefacció | | | | | | C. SENSIBLE (kcal/h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tancaments exteriors** | | | | | | |
| **Tipus** | **Orientació** | **Superfície (m²)** | **U (kcal/(h·m²°C))** | **Pes (kg/m²)** | **Color** | |
| Façana | S | 27.9 | 0.45 | 215 | Clar | 262.39 |
| Façana | E | 6.0 | 0.45 | 215 | Clar | 62.24 |
| Façana | N | 7.0 | 0.45 | 215 | Clar | 79.00 |
| Façana | SE | 1.1 | 0.45 | 215 | Clar | 10.77 |
| **Finestres exteriors** | | | | | | |
| **Nre. finestres** | **Orientació** | **Superfície total (m²)** | **U (kcal/(h·m²°C))** | | | |
| 2 | S | 5.1 | 1.86 | | | 197.82 |
| 2 | E | 8.8 | 1.38 | | | 277.88 |
| **Forjats inferiors** | | | | | | |
| **Tipus** | **Superfície (m²)** | **U (kcal/(h·m²°C))** | **Pes (kg/m²)** | | | |
| Solera | 26.9 | 0.24 | 392 | | | 94.59 |
| **Tancaments interiors** | | | | | | |
| **Tipus** | **Superfície (m²)** | **U (kcal/(h·m²°C))** | **Pes (kg/m²)** | | | |
| Paret interior | 40.7 | 0.34 | 52 | | | 145.41 |
| Forjat | 26.9 | 0.53 | 529 | | | 149.22 |
| Buit interior | 1.7 | 1.74 | | | | 30.36 |
| | | | | | **Total estructural** | **1309.67** |
| | | | | | **Càrregues interiors totals** | |
| **Càrregues degudes a la intermitència d'ús** | | | | | 5.0 % | 65.48 |
| **Càrregues internes totals** | | | | | | **1375.15** |
| **Ventilació** | | | | | | |
| **Cabal de ventilació total (m³/h)** | | | | | | |
| 510.0 | | | | | | 2923.90 |
| **Recuperació de calor** | | | | | | |
| Eficiència tèrmica = 85.0 % | | | | | | -2485.32 |
| | | | | | **Potència tèrmica de ventilació total** | **438.59** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 26.9 m²** | **67.5 kcal/(h·m²)** | **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** | **1813.7 kcal/h** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# 3.- RESUM DELS RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES

## Refrigeració

**Conjunt: Planta baixa - ARXIU**

| Recinte | Planta | Subtotals | | | Càrrega interna | | Ventilació | | | Potència tèrmica | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estructural (kcal/h) | Sensible interior (kcal/h) | Total interior (kcal/h) | Sensible (kcal/h) | Total (kcal/h) | Cabal (m³/h) | Sensible (kcal/h) | Càrrega total (kcal/h) | Per superfície (kcal/(h·m²)) | Sensible (kcal/h) | Màxima simultània (kcal/h) | Màxima (kcal/h) |
| ARXIU | Planta baixa | 635.09 | 457.17 | 547.17 | 1125.02 | 1215.02 | 153.00 | 8.29 | 333.96 | 105.46 | 1133.31 | 1548.98 | 1548.98 |
| **Total** | | | | | | | **153.0** | **Càrrega total simultània** | | | | **1549.0** | |

**Conjunt: Planta baixa - CPD**

| Recinte | Planta | Subtotals | | | Càrrega interna | | Ventilació | | | Potència tèrmica | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estructural (kcal/h) | Sensible interior (kcal/h) | Total interior (kcal/h) | Sensible (kcal/h) | Total (kcal/h) | Cabal (m³/h) | Sensible (kcal/h) | Càrrega total (kcal/h) | Per superfície (kcal/(h·m²)) | Sensible (kcal/h) | Màxima simultània (kcal/h) | Màxima (kcal/h) |
| CPD | Planta baixa | 8.33 | 296.83 | 356.83 | 314.32 | 374.32 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 43.95 | 314.32 | 374.32 | 374.32 |
| **Total** | | | | | | | **0.0** | **Càrrega total simultània** | | | | **374.3** | |

**Conjunt: Planta baixa - DESPATX SEPE**

| Recinte | Planta | Subtotals | | | Càrrega interna | | Ventilació | | | Potència tèrmica | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estructural (kcal/h) | Sensible interior (kcal/h) | Total interior (kcal/h) | Sensible (kcal/h) | Total (kcal/h) | Cabal (m³/h) | Sensible (kcal/h) | Càrrega total (kcal/h) | Per superfície (kcal/(h·m²)) | Sensible (kcal/h) | Màxima simultània (kcal/h) | Màxima (kcal/h) |
| DESPATX SEPE | Planta baixa | 681.24 | 509.89 | 599.89 | 1226.86 | 1316.86 | 153.00 | 12.84 | 338.34 | 105.49 | 1239.70 | 1655.20 | 1655.20 |
| **Total** | | | | | | | **153.0** | **Càrrega total simultània** | | | | **1655.2** | |

**Conjunt: Planta baixa - DESPATX SOC**

| Recinte | Planta | Subtotals | | | Càrrega interna | | Ventilació | | | Potència tèrmica | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estructural (kcal/h) | Sensible interior (kcal/h) | Total interior (kcal/h) | Sensible (kcal/h) | Total (kcal/h) | Cabal (m³/h) | Sensible (kcal/h) | Càrrega total (kcal/h) | Per superfície (kcal/(h·m²)) | Sensible (kcal/h) | Màxima simultània (kcal/h) | Màxima (kcal/h) |
| DESPATX SOC | Planta baixa | 908.99 | 569.51 | 659.51 | 1522.86 | 1612.86 | 153.00 | 14.61 | 357.76 | 105.57 | 1537.48 | 1970.63 | 1970.63 |
| **Total** | | | | | | | **153.0** | **Càrrega total simultània** | | | | **1970.6** | |

**Conjunt: Planta baixa - OFFICE**

| Recinte | Planta | Subtotals | | | Càrrega interna | | Ventilació | | | Potència tèrmica | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estructural (kcal/h) | Sensible interior (kcal/h) | Total interior (kcal/h) | Sensible (kcal/h) | Total (kcal/h) | Cabal (m³/h) | Sensible (kcal/h) | Càrrega total (kcal/h) | Per superfície (kcal/(h·m²)) | Sensible (kcal/h) | Màxima simultània (kcal/h) | Màxima (kcal/h) |
| OFFICE | Planta baixa | -9.29 | 292.78 | 352.78 | 292.00 | 352.00 | 102.00 | 6.49 | 235.26 | 69.37 | 298.49 | 587.26 | 587.26 |
| **Total** | | | | | | | **102.0** | **Càrrega total simultània** | | | | **587.3** | |

**Conjunt: Planta baixa - SALA D'ESPERA**

| Recinte | Planta | Subtotals | | | Càrrega interna | | Ventilació | | | Potència tèrmica | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estructural (kcal/h) | Sensible interior (kcal/h) | Total interior (kcal/h) | Sensible (kcal/h) | Total (kcal/h) | Cabal (m³/h) | Sensible (kcal/h) | Càrrega total (kcal/h) | Per superfície (kcal/(h·m²)) | Sensible (kcal/h) | Màxima simultània (kcal/h) | Màxima (kcal/h) |
| SALA D'ESPERA | Planta baixa | 16.66 | 2026.25 | 2656.25 | 2104.20 | 2734.20 | 1043.24 | 99.64 | 2439.44 | 126.46 | 2203.83 | 5173.64 | 5173.64 |
| **Total** | | | | | | | **1043.2** | **Càrrega total simultània** | | | | **5173.6** | |

**Conjunt: Planta baixa - SALA GRUPALS**

| Recinte | Planta | Subtotals | | | Càrrega interna | | Ventilació | | | Potència tèrmica | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estructural (kcal/h) | Sensible interior (kcal/h) | Total interior (kcal/h) | Sensible (kcal/h) | Total (kcal/h) | Cabal (m³/h) | Sensible (kcal/h) | Càrrega total (kcal/h) | Per superfície (kcal/(h·m²)) | Sensible (kcal/h) | Màxima simultània (kcal/h) | Màxima (kcal/h) |
| SALA GRUPALS | Planta baixa | 1104.23 | 1113.16 | 1413.16 | 2283.91 | 2583.91 | 510.00 | -409.07 | 751.37 | 124.19 | 1874.84 | 3335.28 | 3335.28 |
| **Total** | | | | | | | **510.0** | **Càrrega total simultània** | | | | **3335.3** | |

**Conjunt: Planta baixa - ZONA D'ATENCIO**

| Recinte | Planta | Subtotals | | | Càrrega interna | | Ventilació | | | Potència tèrmica | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estructural (kcal/h) | Sensible interior (kcal/h) | Total interior (kcal/h) | Sensible (kcal/h) | Total (kcal/h) | Cabal (m³/h) | Sensible (kcal/h) | Càrrega total (kcal/h) | Per superfície (kcal/(h·m²)) | Sensible (kcal/h) | Màxima simultània (kcal/h) | Màxima (kcal/h) |
| ZONA D'ATENCIO | Planta baixa | 1430.04 | 4549.37 | 5059.37 | 6158.80 | 6668.80 | 848.22 | 81.01 | 1983.42 | 52.02 | 6239.81 | 8652.21 | 8652.21 |
| **Total** | | | | | | | **848.2** | **Càrrega total simultània** | | | | **8652.2** | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**Calefacció**

| Conjunt: Planta baixa - ARXIU | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Recinte | Planta | Càrrega interna sensible (kcal/h) | Ventilació | | Potència | | |
| | | | Cabal ($m^3/h$) | Càrrega total (kcal/h) | Per superfície (kcal/(h·$m^2$)) | Màxima simultània (kcal/h) | Màxima (kcal/h) |
| ARXIU | Planta baixa | 889.34 | 153.00 | 131.58 | 69.51 | 1020.92 | 1020.92 |
| **Total** | | | **153.0** | **Càrrega total simultània** | | **1020.9** | |

| Conjunt: Planta baixa - CPD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Recinte | Planta | Càrrega interna sensible (kcal/h) | Ventilació | | Potència | | |
| | | | Cabal ($m^3/h$) | Càrrega total (kcal/h) | Per superfície (kcal/(h·$m^2$)) | Màxima simultània (kcal/h) | Màxima (kcal/h) |
| CPD | Planta baixa | 260.59 | 0.00 | 0.00 | 30.59 | 260.59 | 260.59 |
| **Total** | | | **0.0** | **Càrrega total simultània** | | **260.6** | |

| Conjunt: Planta baixa - DESPATX SEPE | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Recinte | Planta | Càrrega interna sensible (kcal/h) | Ventilació | | Potència | | |
| | | | Cabal ($m^3/h$) | Càrrega total (kcal/h) | Per superfície (kcal/(h·$m^2$)) | Màxima simultània (kcal/h) | Màxima (kcal/h) |
| DESPATX SEPE | Planta baixa | 729.24 | 153.00 | 131.58 | 54.86 | 860.81 | 860.81 |
| **Total** | | | **153.0** | **Càrrega total simultània** | | **860.8** | |

| Conjunt: Planta baixa - DESPATX SOC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Recinte | Planta | Càrrega interna sensible (kcal/h) | Ventilació | | Potència | | |
| | | | Cabal ($m^3/h$) | Càrrega total (kcal/h) | Per superfície (kcal/(h·$m^2$)) | Màxima simultània (kcal/h) | Màxima (kcal/h) |
| DESPATX SOC | Planta baixa | 1045.15 | 153.00 | 131.58 | 63.04 | 1176.73 | 1176.73 |
| **Total** | | | **153.0** | **Càrrega total simultània** | | **1176.7** | |

| Conjunt: Planta baixa - OFFICE | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Recinte | Planta | Càrrega interna sensible (kcal/h) | Ventilació | | Potència | | |
| | | | Cabal ($m^3/h$) | Càrrega total (kcal/h) | Per superfície (kcal/(h·$m^2$)) | Màxima simultània (kcal/h) | Màxima (kcal/h) |
| OFFICE | Planta baixa | 310.93 | 102.00 | 58.48 | 43.63 | 369.41 | 369.41 |
| **Total** | | | **102.0** | **Càrrega total simultània** | | **369.4** | |

| Conjunt: Planta baixa - SALA D'ESPERA | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Recinte | Planta | Càrrega interna sensible (kcal/h) | Ventilació | | Potència | | |
| | | | Cabal ($m^3/h$) | Càrrega total (kcal/h) | Per superfície (kcal/(h·$m^2$)) | Màxima simultània (kcal/h) | Màxima (kcal/h) |
| SALA D'ESPERA | Planta baixa | 876.62 | 1043.24 | 897.16 | 43.36 | 1773.78 | 1773.78 |
| **Total** | | | **1043.2** | **Càrrega total simultània** | | **1773.8** | |

| Conjunt: Planta baixa - SALA GRUPALS | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Recinte | Planta | Càrrega interna sensible (kcal/h) | Ventilació | | Potència | | |
| | | | Cabal ($m^3/h$) | Càrrega total (kcal/h) | Per superfície (kcal/(h·$m^2$)) | Màxima simultània (kcal/h) | Màxima (kcal/h) |
| SALA GRUPALS | Planta baixa | 1375.15 | 510.00 | 438.59 | 67.54 | 1813.74 | 1813.74 |
| **Total** | | | **510.0** | **Càrrega total simultània** | | **1813.7** | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| Conjunt: Planta baixa - ZONA D'ATENCIO | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Recinte | Planta | Càrrega interna sensible (kcal/h) | Ventilació | | Potència | | |
| | | | Cabal ($m^3/h$) | Càrrega total (kcal/h) | Per superfície (kcal/(h·$m^2$)) | Màxima simultània (kcal/h) | Màxima (kcal/h) |
| ZONA D'ATENCIO | Planta baixa | 3942.54 | 848.22 | 729.45 | 28.09 | 4671.98 | 4671.98 |
| **Total** | | | **848.2** | **Càrrega total simultània** | | **4672.0** | |

# 4.- RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES

| Refrigeració | | |
|---|---|---|
| Conjunt | Potència per superfície (kcal/(h·$m^2$)) | Potència total (kcal/h) |
| Planta baixa - ARXIU | 105.3 | 1549.0 |
| Planta baixa - CPD | 44.0 | 374.3 |
| Planta baixa - DESPATX SEPE | 105.4 | 1655.2 |
| Planta baixa - DESPATX SOC | 105.4 | 1970.6 |
| Planta baixa - OFFICE | 69.1 | 587.3 |
| Planta baixa - SALA D'ESPERA | 126.5 | 5173.6 |
| Planta baixa - SALA GRUPALS | 124.0 | 3335.3 |
| Planta baixa - ZONA D'ATENCIO | 52.0 | 8652.2 |

| Calefacció | | |
|---|---|---|
| Conjunt | Potència per superfície (kcal/(h·$m^2$)) | Potència total (kcal/h) |
| Planta baixa - ARXIU | 69.5 | 1020.9 |
| Planta baixa - CPD | 30.7 | 260.6 |
| Planta baixa - DESPATX SEPE | 54.9 | 860.8 |
| Planta baixa - DESPATX SOC | 62.9 | 1176.7 |
| Planta baixa - OFFICE | 43.4 | 369.4 |
| Planta baixa - SALA D'ESPERA | 43.3 | 1773.8 |
| Planta baixa - SALA GRUPALS | 67.4 | 1813.7 |
| Planta baixa - ZONA D'ATENCIO | 28.1 | 4672.0 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

ANNEX 3: Càlcul de conductes

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# ÍNDEX

**1.- SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE. CONDUCTES** 27

**2.- SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE. DIFUSORS I REIXETES** 27

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# 1.- SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE. CONDUCTES

| Conductes | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tram | | Q ($m^3/h$) | w x h (mm) | V (m/s) | $\Phi$ (mm) | L (m) | $\Delta P_1$ (mm.c.a.) | $\Delta P$ (mm.c.a.) | D (mm.c.a.) |
| Inici | Final | | | | | | | | |
| A1-Planta baixa | A2-Planta baixa | 2962.5 | | 5.2 | 450.0 | 1.54 | 1.33 | 1.43 | |
| A1-Planta baixa | N9-Planta baixa | 2962.5 | 400x400 | 5.5 | 437.3 | 5.93 | | 2.88 | |
| A1-Planta baixa | N1-Planta baixa | 2962.5 | | 5.2 | 450.0 | 1.65 | | 0.11 | |
| N1-Planta baixa | N1-Planta 1 | 2962.5 | | 5.2 | 450.0 | 4.12 | | 0.61 | |
| N31-Planta baixa | N7-Planta baixa | 1214.2 | 300x300 | 4.0 | 327.9 | 3.64 | | 4.47 | |
| A3-Planta baixa | A3-Planta baixa | 153.0 | 150x150 | 2.0 | 164.0 | 0.95 | 0.70 | 4.96 | 2.43 |
| A3-Planta baixa | N6-Planta baixa | 153.0 | 150x150 | 2.0 | 164.0 | 0.56 | | 4.17 | |
| A5-Planta baixa | A5-Planta baixa | 153.0 | 150x150 | 2.0 | 164.0 | 1.02 | 0.70 | 4.24 | 3.15 |
| N5-Planta baixa | A5-Planta baixa | 153.0 | 150x150 | 2.0 | 164.0 | 4.45 | | 3.45 | |
| N5-Planta baixa | N27-Planta baixa | 459.0 | 200x200 | 3.4 | 218.6 | 3.13 | | 3.10 | |
| N5-Planta baixa | N27-Planta baixa | 883.1 | 250x250 | 4.2 | 273.3 | 0.46 | 0.82 | 3.49 | 3.91 |
| N6-Planta baixa | N5-Planta baixa | 306.0 | 200x150 | 3.0 | 188.9 | 12.22 | | 4.16 | |
| N6-Planta baixa | A4-Planta baixa | 153.0 | 150x150 | 2.0 | 164.0 | 1.80 | | 4.43 | |
| A4-Planta baixa | A4-Planta baixa | 153.0 | 150x150 | 2.0 | 164.0 | 1.02 | 0.70 | 5.22 | 2.17 |
| N2-Planta baixa | A1-Planta baixa | 2962.5 | 400x400 | 5.5 | 437.3 | 4.65 | | 2.14 | |
| N2-Planta baixa | N4-Planta baixa | 1977.4 | 400x300 | 4.9 | 377.7 | 5.76 | 0.82 | 3.92 | 3.48 |
| N2-Planta baixa | N4-Planta baixa | 1553.2 | 400x250 | 4.7 | 343.3 | 7.50 | | 4.34 | |
| A6-Planta baixa | A6-Planta baixa | 521.6 | 250x200 | 3.1 | 244.1 | 0.95 | 0.31 | 5.74 | 1.65 |
| N4-Planta baixa | N8-Planta baixa | 1553.2 | 400x250 | 4.7 | 343.3 | 0.52 | 0.31 | 5.00 | 2.40 |
| N4-Planta baixa | N8-Planta baixa | 1031.6 | 300x250 | 4.1 | 299.1 | 2.85 | | 5.18 | |
| N8-Planta baixa | A6-Planta baixa | 521.6 | 250x200 | 3.1 | 244.1 | 1.48 | | 5.26 | |
| N8-Planta baixa | A7-Planta baixa | 510.0 | 250x200 | 3.0 | 244.1 | 9.95 | | 6.04 | |
| A7-Planta baixa | A7-Planta baixa | 510.0 | 250x200 | 3.0 | 244.1 | 1.02 | 1.18 | 7.39 | |
| A9-Planta baixa | A9-Planta baixa | 704.2 | 300x250 | 2.8 | 299.1 | 3.80 | 1.68 | 6.42 | |
| A9-Planta baixa | N31-Planta baixa | 704.2 | 300x250 | 2.8 | 299.1 | 0.43 | | 4.52 | |
| N3-Planta baixa | N7-Planta baixa | 1044.0 | 400x250 | 3.1 | 343.3 | 0.79 | | 3.95 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| Conductes | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tram | | Q ($m^3/h$) | w x h (mm) | V (m/s) | $\Phi$ (mm) | L (m) | $\Delta P_1$ (mm.c.a.) | $\Delta P$ (mm.c.a.) | D (mm.c.a.) |
| Inici | Final | | | | | | | | |
| N3-Planta baixa | A11-Planta baixa | 1044.0 | 400x250 | 3.1 | 343.3 | 0.51 | | 4.11 | |
| N9-Planta baixa | N10-Planta baixa | 704.2 | 300x250 | 2.8 | 299.1 | 3.78 | | 2.94 | |
| N10-Planta baixa | A8-Planta baixa | 704.2 | 300x250 | 2.8 | 299.1 | 8.93 | | 3.34 | |
| A8-Planta baixa | A8-Planta baixa | 704.2 | 300x250 | 2.8 | 299.1 | 3.80 | 1.68 | 5.24 | 1.18 |
| A10-Planta baixa | A10-Planta baixa | 510.0 | 250x200 | 3.0 | 244.1 | 3.80 | 0.88 | 6.01 | 0.41 |
| A10-Planta baixa | N31-Planta baixa | 510.0 | 250x200 | 3.0 | 244.1 | 0.67 | | 4.66 | |
| A11-Planta baixa | A11-Planta baixa | 1044.0 | 400x250 | 3.1 | 343.3 | 3.80 | 0.95 | 5.51 | 0.91 |
| N7-Planta baixa | N9-Planta baixa | 2258.2 | 400x350 | 4.8 | 408.8 | 8.05 | | 3.90 | |
| A23-Planta baixa | A23-Planta baixa | 102.0 | 150x100 | 2.0 | 133.2 | 1.02 | 0.31 | 3.42 | 3.98 |
| N27-Planta baixa | A23-Planta baixa | 102.0 | 150x100 | 2.0 | 133.2 | 4.73 | | 3.00 | |
| N27-Planta baixa | N2-Planta baixa | 985.1 | 300x250 | 3.9 | 299.1 | 0.86 | | 2.60 | |
| A25-Planta baixa | N34-Planta baixa | 300.0 | | 4.7 | 150.0 | 0.67 | | 0.14 | |
| A25-Planta baixa | N32-Planta baixa | 300.0 | | 4.7 | 150.0 | 0.52 | | 2.98 | |
| N32-Planta baixa | N35-Planta baixa | 200.0 | | 4.5 | 125.0 | 1.08 | | 3.38 | |
| N33-Planta baixa | A26-Planta baixa | 100.0 | | 2.3 | 125.0 | 0.96 | | 3.53 | |
| N34-Planta baixa | N4-Planta 1 | 300.0 | | 4.7 | 150.0 | 4.12 | | 1.39 | |
| A26-Planta baixa | A26-Planta baixa | 100.0 | | 2.3 | 125.0 | 1.02 | 0.74 | 4.48 | |
| A27-Planta baixa | A27-Planta baixa | 100.0 | | 2.3 | 125.0 | 1.02 | 0.74 | 4.39 | 0.08 |
| A27-Planta baixa | N35-Planta baixa | 100.0 | | 2.3 | 125.0 | 1.46 | | 3.45 | |
| A28-Planta baixa | A28-Planta baixa | 100.0 | | 2.3 | 125.0 | 1.02 | 0.74 | 4.06 | 0.41 |
| A28-Planta baixa | N32-Planta baixa | 100.0 | | 2.3 | 125.0 | 2.52 | | 3.12 | |
| N35-Planta baixa | N33-Planta baixa | 100.0 | | 2.3 | 125.0 | 0.90 | | 3.41 | |
| N1-Planta 1 | N5-Coberta | 2962.5 | | 5.2 | 450.0 | 2.30 | | 0.88 | |
| N4-Planta 1 | N4-Coberta | 300.0 | | 4.7 | 150.0 | 2.30 | | 2.06 | |
| N5-Coberta | A1-Coberta | 2962.5 | | 5.2 | 450.0 | 0.96 | 0.81 | 2.10 | |
| N4-Coberta | A4-Coberta | 300.0 | | 4.7 | 150.0 | 0.89 | 0.08 | 2.87 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| Conductes | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tram | | Q ($m^3/h$) | w x h (mm) | V (m/s) | $\Phi$ (mm) | L (m) | $\Delta P_1$ (mm.c.a.) | $\Delta P$ (mm.c.a.) | D (mm.c.a.) |
| Inici | Final | | | | | | | | |

| Abreviatures utilitzades | | | |
|---|---|---|---|
| Q | *Cabal* | L | *Longitud* |
| w x h | *Dimensions (Ample x Alt)* | $\Delta P_1$ | *Pèrdua de pressió* |
| V | *Velocitat* | $\Delta P$ | *Pèrdua de pressió acumulada* |
| $\Phi$ | *Diàmetre equivalent.* | D | *Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable* |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# 2.- SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE. DIFUSORS I REIXETES

**Difusors i reixetes**

| Tipus | Φ (mm) | w x h (mm) | Q (m³/h) | A (cm²) | X (m) | P (dBA) | $\Delta P_1$ (mm.c.a.) | $\Delta P$ (mm.c.a.) | D (mm.c.a.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A2-Planta baixa: Reixeta de presa d'aire | | 400x660 | 2962.5 | 1321.32 | | 39.6 | 1.33 | 1.43 | 0.00 |
| A3-Planta baixa: Reixeta d'impulsió | | 225x125 | 153.0 | 140.00 | 4.6 | < 20 dB | 0.70 | 4.96 | 2.43 |
| A5-Planta baixa: Reixeta d'impulsió | | 225x125 | 153.0 | 140.00 | 4.6 | < 20 dB | 0.70 | 4.24 | 3.15 |
| A4-Planta baixa: Reixeta d'impulsió | | 225x125 | 153.0 | 140.00 | 4.6 | < 20 dB | 0.70 | 5.22 | 2.17 |
| A6-Planta baixa: Reixeta d'impulsió | | 525x225 | 521.6 | 720.00 | 6.9 | < 20 dB | 0.31 | 5.74 | 1.65 |
| A7-Planta baixa: Reixeta d'impulsió | | 525x125 | 510.0 | 360.00 | 9.5 | 26.6 | 1.18 | 7.39 | 0.00 |
| A9-Planta baixa: Reixeta de retorn | | 525x125 | 704.2 | 280.00 | | 43.1 | 1.68 | 6.42 | 0.00 |
| A8-Planta baixa: Reixeta de retorn | | 525x125 | 704.2 | 280.00 | | 43.1 | 1.68 | 5.24 | 1.18 |
| A10-Planta baixa: Reixeta de retorn | | 525x125 | 510.0 | 280.00 | | 33.3 | 0.88 | 6.01 | 0.41 |
| A11-Planta baixa: Reixeta de retorn | | 525x225 | 1044.0 | 550.00 | | 34.5 | 0.95 | 5.51 | 0.91 |
| A23-Planta baixa: Reixeta d'impulsió | | 225x125 | 102.0 | 140.00 | 3.0 | < 20 dB | 0.31 | 3.42 | 3.98 |
| A26-Planta baixa: Reixeta de retorn | | 225x75 | 100.0 | 60.00 | | 30.6 | 0.74 | 4.48 | 0.00 |
| A27-Planta baixa: Reixeta de retorn | | 225x75 | 100.0 | 60.00 | | 30.6 | 0.74 | 4.39 | 0.08 |
| A28-Planta baixa: Reixeta de retorn | | 225x75 | 100.0 | 60.00 | | 30.6 | 0.74 | 4.06 | 0.41 |
| A4-Coberta: Reixeta d'extracció | | 400x330 | 300.0 | 825.83 | | < 20 dB | 0.08 | 2.87 | 0.00 |
| A1-Coberta: Reixeta d'extracció | | 800x495 | 2962.5 | 2525.74 | | 20.9 | 0.81 | 2.10 | 0.00 |
| N5 -> N27, (5.78, 13.60), 3.13 m: Reixeta d'impulsió | | 525x125 | 424.1 | 360.00 | 7.9 | 21.0 | 0.82 | 3.49 | 3.91 |
| N2 -> N4, (12.86, 13.60), 5.76 m: Reixeta d'impulsió | | 525x125 | 424.1 | 360.00 | 7.9 | 21.0 | 0.82 | 3.92 | 3.48 |
| N4 -> N8, (18.95, 15.53), 0.52 m: Reixeta d'impulsió | | 525x225 | 521.6 | 720.00 | 6.9 | < 20 dB | 0.31 | 5.00 | 2.40 |

Abreviatures utilitzades

| | | | |
|---|---|---|---|
| Φ | *Diàmetre* | P | *Potència sonora* |
| w x h | *Dimensions (Ample x Alt)* | $\Delta P_1$ | *Pèrdua de pressió* |
| Q | *Cabal* | $\Delta P$ | *Pèrdua de pressió acumulada* |
| A | *Àrea efectiva* | D | *Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable* |
| X | *Abast* | | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**PLEC DE CONDICIONS**

# 1.1.- Productes de construcció

### 1.1.1.- Característiques exigibles als productes

Tots els materials que seran utilitzats en els sistemes de ventilació compleixen les següents condicions:

a) lo especificat als apartats anteriors;
b) lo especificat en la legislació vigent;
c) són capaços de funcionar eficaçment en les condicions previstes de servei.

Es consideren acceptables els conductes de xapa fabricats d'acord amb les condicions de la norma UNE-EN 1507:2007.

### 1.1.2.- Control de recepció en obra de productes

S'indiquen, a continuació, les condicions particulars de control per la recepció dels productes.

Es comprovarà que els productes rebuts:

a) corresponen als especificats al plec de condicions del projecte;
b) disposen de la documentació exigida;
c) estan caracteritzats per les propietats exigides;
d) han sigut assajats, quan així s'estableixi en el plec de condicions o ho determini el director de la execució de l'obra amb el vist-i-plau del director d'obra, amb la freqüència establerta.

En el control han de seguir-se els criteris indicats en l'article 7.2 de la part I del Codi Tècnic de l'Edificació.

# 1.2.- Construcció

Al projecte es defineixen i justifiquen les característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes, així com les condicions d'execució de cada unitat d'obra, amb les verificacions i controls especificats per a comprovar la seva conformitat amb lo indicat en l'esmentat projecte, segons lo indicat en l'article 6 de la part I del Codi Tècnic de l'Edificació.

### 1.2.1.- Execució

Les obres de construcció de l'edifici, en relació amb aquesta secció, han de executar-se amb subjecció al projecte, a la legislació aplicable, a las normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra, conforme a lo indicat en l'article 7 de la part I del Codi Tècnic de l'Edificació. En el plec de condicions s'indiquen les condicions particulars d'execució dels sistemes de ventilació.

#### *1.2.1.1.- Obertures*

Per les obertures disposades directament en el mur, es col·locarà un passamurs la secció interior del qual interior tingui les dimensions mínimes de ventilació previstes i es trobaran els extrems en la seva trobada amb el mateix. Els elements de protecció de les obertures es col·locaran de tal manera que no es permeti l'entrada d'aigua des de l'exterior.

Els elements de protecció de les obertures d'extracció, quan disposin de lames, han de col·locar-se amb aquestes inclinades en la direcció de la circulació de l'aire.

#### 1*3.2.1.2.- Conductes d'extracció*

S'ha previst el pas dels conductes a través dels forjats i altres elements de partició horitzontal, de tal manera que s'executaran aquells elements necessaris, tals como jous i cèrcols. Els buits de pas dels forjats proporcionen una folga perimètrica de 20 mm que se rebliran amb aïllant tèrmic.

El tram de conducte corresponent a cada planta es recolzaran sobre el forjat inferior de la mateixa.

Les obertures d'extracció connectades a conductes es taparan adequadament per evitar l'entrada de broces o altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Es consideren satisfactoris els conductes de xapa executats segons l'especificat en la norma UNE 100 102:1988.

#### *1.2.1.3.- Sistemes de ventilació mecànics*

L'aspirador híbrid o l'aspirador mecànic, en el seu cas, es col·locarà aplomat i subjecte al conducte d'extracció o al seu revestiment.

El sistema de ventilació mecànica es col·locarà sobre el suport de forma estable i utilitzant elements antivibratoris.

Els empalmament i connexions han de ser estancs i estar protegits per a evitar l'entrada o sortida d'aire en aquests punts.

### 1.2.2.- Control de l'execució

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades pel director d'obra i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al que s'ha indicat en l'article 7.3 de la part I del Codi Tècnic de l'Edificació i demés normativa vigent d'aplicació.

Es comprovarà que l'execució de l'obra es realitzi d'acord amb els controls i amb la freqüència dels mateixos establerta en el pleg de condicions del projecte.

Qualsevol modificació que es pugui introduir durant l'execució de l'obra quedarà reflectida en la documentació de l'obra executada sense que en cap cas es deixin de complir les condicions mínimes senyalades en aquest Document Bàsic.

### 1.2.3.- Control de l'obra acabada

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del Codi Tècnic de l'Edificació. En aquesta secció del Document Bàsic no es prescriuen probes finals.

## 1.3.- Manteniment i conservació

Es realitzaran les operacions de manteniment que, junt amb la seva periodicitat, s'inclouen en la taula 7.1 del DB HS 3 del CTE i les correccions pertinents en el cas que es detectin defectes.

**Operacions de manteniment**

| | Operació | Periodicitat |
|---|---|---|
| **Conductes** | Neteja | 1 Any |
| | Comprovació de l'estanquitat aparent | 5 Anys |
| **Obertures** | Neteja | 1 Any |
| **Ventiladors mecànics** | Neteja | 1 Any |
| | Revisió de l'estat de funcionalitat | 5 Anys |
| **Filtres** | Revisió de l'estat | 6 Mesos |
| | Neteja o substitució | 1 Any |
| **Sistemes de control** | Revisió de l'estat dels seus automatismes | 2 Anys |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

ÍNDICE

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA ..... 3
1.1. Condiciones de la envolvente térmica ..... 3
1.1.1. Transmitancia de la envolvente térmica ..... 3
1.1.2. Control solar de la envolvente térmica ..... 3
1.1.3. Permeabilidad al aire de la envolvente térmica ..... 3
1.2. Limitación de descompensaciones ..... 4

2. INFORMACIÓN SOBRE EL EDIFICIO ..... 4
2.1. Zonificación climática ..... 4
2.2. Agrupaciones de recintos ..... 4

3. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA DEL MODELO DE CÁLCULO ..... 4
3.1. Caracterización de los elementos que componen la envolvente térmica ..... 4
3.1.1. Cerramientos opacos ..... 4
3.1.2. Huecos ..... 5
3.1.3. Puentes térmicos ..... 6

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# 1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

## 1.1. Condiciones de la envolvente térmica

### 1.1.1. Transmitancia de la envolvente térmica

Transmitancia de la envolvente térmica: Ninguno de los elementos de la envolvente térmica supera el valor límite de transmitancia térmica descrito en la tabla 3.1.1.a del DB HE1.

Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K)

$K = 0.64\ W/(m^2 \cdot K) \leq K_{lim} = 0.68\ W/(m^2 \cdot K)$

*donde:*

*K: Valor calculado del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, W/(m²·K).*

*$K_{lim}$: Valor límite del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, W/(m²·K).*

| | S (m²) | L (m) | $K_i$ (W/(m²·K)) | %K |
|---|---|---|---|---|
| Área total de intercambio de la envolvente térmica = 633.491 m² | | | | |
| Fachadas | 239.34 | -- | 0.08 | 12.60 |
| Suelos en contacto con el terreno | 323.68 | -- | 0.19 | 30.04 |
| Huecos | 70.47 | -- | 0.10 | 15.14 |
| Puentes térmicos | -- | 855.614 | 0.27 | 42.22 |

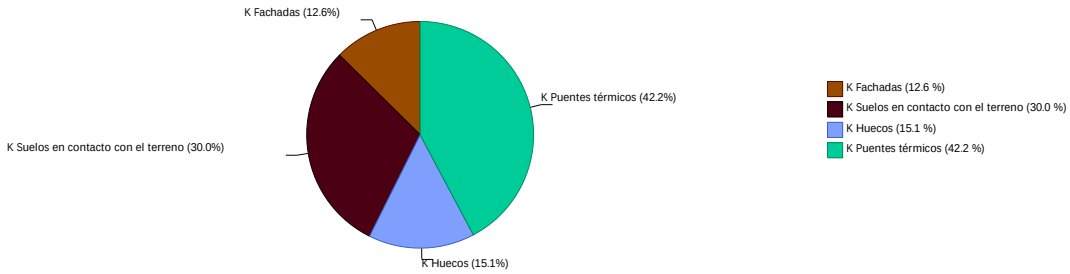
*donde:*

*S: Superficie, m².*

*L: Longitud, m.*

*$K_i$: Coeficiente parcial de transmisión de calor, W/(m²·K).*

*%K: Porcentaje del coeficiente global de transmisión de calor., %.*




### 1.1.2. Control solar de la envolvente térmica

$q_{sol,jul} = 0.76\ kWh/m^2 \leq q_{sol,jul_lim} = 4.00\ kWh/m^2$

*donde:*

*$q_{sol,jul}$: Valor calculado del parámetro de control solar, kWh/m².*

*$q_{sol,jul_lim}$: Valor límite del parámetro de control solar, kWh/m².*

### 1.1.3. Permeabilidad al aire de la envolvente térmica

$n_{50} = 6.3973\ h^{-1}$

*donde:*



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

$n_{50}$: *Valor calculado de la relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, $h^{-1}$.*

### 1.2. Limitación de descompensaciones

Limitación de descompensaciones: La transmitancia térmica de las particiones interiores no supera el valor límite descrito en la tabla 3.2 del DB HE1. ✓

## 2. INFORMACIÓN SOBRE EL EDIFICIO

### 2.1. Zonificación climática

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de Valls (provincia de Tarragona), con una altura sobre el nivel del mar de 215.000 m. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE 1, la zona climática C3.

La pertenencia a dicha zona climática, junto con el tipo y el uso del edificio (Edificio existente - Otros usos), define los valores límite aplicables en la cuantificación de la exigencia, descritos en la sección HE1. Control de la demanda energética del edificio, del Documento Básico HE Ahorro de energía, del CTE.

### 2.2. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de la envolvente térmica del edificio, así como la de cada una de las zonas que han sido incluidas en la misma:

| | S (m²) | V (m³) | $V_{inf}$ (m³) | $Q_{sol,jul}$ (kWh/mes) | $n_{50}$ ($h^{-1}$) | $q_{sol,jul}$ (kWh/m²/mes) | V / A (m³/m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zona climatitzada | 300.11 | 903.51 | 875.18 | 205.00 | 5.896 | - | - |
| Zona no climatitzada | -- | 81.17 | 72.01 | 22.07 | 12.485 | - | - |
| Envolvente térmica | 300.11 | 984.68 | 947.19 | 227.08 | 6.4 | 0.76 | 1.6 |

*donde:*

- *S: Superficie útil interior, m².*
- *V: Volumen interior, m³.*
- *$V_{inf}$: Volumen interior para el cálculo de las infiltraciones, m³.*
- *$Q_{sol,jul}$: Ganancias solares para el mes de julio de los huecos pertenecientes a la envolvente térmica, con sus protecciones solares móviles activadas, kWh/mes.*
- *$n_{50}$: Relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, $h^{-1}$.*
- *$q_{sol,jul}$: Control solar, kWh/m²/mes.*
- *V/A: Compacidad (relación entre el volumen encerrado y la superficie de intercambio con el exterior), m³/m².*

## 3. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA DEL MODELO DE CÁLCULO

### 3.1. Caracterización de los elementos que componen la envolvente térmica

#### 3.1.1. Cerramientos opacos

Los cerramientos opacos suponen el 42.64% del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

| | Tipo | S (m²) | U (W/(m²·K)) | $U_{lim}$ (W/(m²·K)) | a | O. (°) | S·U (W/K) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zona climatitzada | | | | | | | | |
| Fachada | | 52.38 | 0.21 | 0.49 | 0.60 | Oeste(287) | 11.18 | ✓ |
| Fachada | | 21.05 | 0.21 | 0.49 | 0.60 | Este(107) | 4.49 | ✓ |
| Fachada | | 74.30 | 0.21 | 0.49 | 0.60 | Sur(197) | 15.85 | ✓ |
| Fachada | | 43.71 | 0.21 | 0.49 | 0.60 | Norte(17) | 9.33 | ✓ |
| Fachada | | 1.09 | 0.21 | 0.49 | 0.60 | Sureste(119) | 0.23 | ✓ |
| Fachada | | 5.78 | 0.21 | 0.49 | 0.60 | Norte(18) | 1.23 | ✓ |
| Solera | | 300.11 | 0.38 | 0.70 | - | - | 112.89 | ✓ |
| Partición interior vertical | | 8.93 | 0.28 (b = 0.84) | 0.70 | - | - | - | ✓ |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | Tipo | S (m²) | U (W/(m²·K)) | $U_{lim}$ (W/(m²·K)) | a | O. (°) | S·U (W/K) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Partición interior vertical | | 1.09 | 0.28 (b = 0.84) | 0.70 | - | - | - | ✓ |
| Partición interior vertical | | 25.58 | 0.28 (b = 0.84) | 0.70 | - | - | - | ✓ |
| Partición interior horizontal | | 300.11 | 0.65 (b = 0.86) | 0.70 | 0.60 | - | - | ✓ |
| | | | | | | | 155.21 | |

| | Tipo | S (m²) | U (W/(m²·K)) | $U_{lim}$ (W/(m²·K)) | a | O. (°) | S·U (W/K) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zona no climatitzada | | | | | | | | |
| Fachada | | 9.07 | 0.12 (b = 0.54) | 0.49 | 0.60 | Norte(16) | 1.94 | ✓ |
| Fachada | | 3.69 | 0.11 (b = 0.50) | 0.49 | 0.60 | Este(107) | 0.79 | ✓ |
| Fachada | | 11.91 | 0.13 (b = 0.61) | 0.49 | 0.60 | Norte(17) | 2.54 | ✓ |
| Fachada | | 16.36 | 0.13 (b = 0.61) | 0.49 | 0.60 | Este(107) | 3.49 | ✓ |
| Solera | | 4.60 | 0.2 (b = 0.54) | 0.70 | - | - | 1.73 | ✓ |
| Solera | | 4.34 | 0.19 (b = 0.50) | 0.70 | - | - | 1.63 | ✓ |
| Solera | | 14.63 | 0.23 (b = 0.61) | 0.70 | - | - | 5.50 | ✓ |
| Partición interior horizontal | | 23.57 | 0.65 (b = 0.86) | 0.70 | 0.60 | - | - | ✓ |
| | | | | | | | 17.62 | |

*donde:*

- *S: Superficie, m².*
- *U: Transmitancia térmica, W/(m²·K).*
- *$U_{lim}$: Transmitancia térmica límite aplicada, W/(m²·K).*
- *b: Coeficiente de reducción de temperatura.*
- *a: Coeficiente de absorción solar (absortividad) de la superficie opaca.*
- *O.: Orientación de la superficie (azimut respecto al norte), °.*

### 3.1.2. Huecos

Los huecos suponen el 15.14 % del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

| | S (m²) | O. (°) | $F_F$ (%) | U (W/(m²·K)) | $U_{lim}$ (W/(m²·K)) | S·U (W/K) | $g_{gl,n}$ | $g_{gl,sh,wi}$ | $Q_{sol,jul}$ (kWh/mes) | % $q_{sol,jul}$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zona climatitzada | | | | | | | | | | | |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | 2.56 | Oeste(287) | 0.20 | 0.82 | 2.10 | 2.10 | 0.56 | 0.05 | 9.81 | 4.32 | ✓ |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | 2.56 | Oeste(287) | 0.20 | 0.82 | 2.10 | 2.10 | 0.56 | 0.05 | 9.81 | 4.32 | ✓ |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | 2.56 | Oeste(287) | 0.20 | 0.82 | 2.10 | 2.10 | 0.56 | 0.05 | 9.81 | 4.32 | ✓ |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | 2.56 | Oeste(287) | 0.20 | 0.82 | 2.10 | 2.10 | 0.56 | 0.05 | 9.81 | 4.32 | ✓ |
| Porta, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 90x260 cm | 2.34 | Este(107) | 0.20 | 1.22 | 2.10 | 2.85 | 0.40 | 0.05 | 5.71 | 2.51 | ✓ |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 195x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | 3.22 | Sur(197) | 0.20 | 0.90 | 2.10 | 2.90 | 0.56 | 0.05 | 9.19 | 4.05 | ✓ |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 195x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | 3.22 | Sur(197) | 0.20 | 0.90 | 2.10 | 2.90 | 0.56 | 0.05 | 9.19 | 4.05 | ✓ |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | 2.56 | Sur(197) | 0.20 | 0.82 | 2.10 | 2.10 | 0.56 | 0.05 | 7.15 | 3.15 | ✓ |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | 2.56 | Sur(197) | 0.20 | 0.82 | 2.10 | 2.10 | 0.56 | 0.05 | 7.14 | 3.15 | ✓ |
| Fix, de 90x260 cm | 2.30 | Este(107) | 0.20 | 1.22 | 2.10 | 2.81 | 0.40 | 0.05 | 3.56 | 1.57 | ✓ |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | 2.56 | Oeste(287) | 0.20 | 0.82 | 2.10 | 2.10 | 0.56 | 0.05 | 9.81 | 4.32 | ✓ |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | 2.56 | Oeste(287) | 0.20 | 0.82 | 2.10 | 2.10 | 0.56 | 0.05 | 9.81 | 4.32 | ✓ |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | 2.56 | Sur(197) | 0.20 | 0.82 | 2.10 | 2.10 | 0.56 | 0.05 | 7.16 | 3.15 | ✓ |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | 2.56 | Sur(197) | 0.20 | 0.82 | 2.10 | 2.10 | 0.56 | 0.05 | 7.16 | 3.15 | ✓ |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | 2.56 | Sur(197) | 0.20 | 0.82 | 2.10 | 2.10 | 0.56 | 0.05 | 7.16 | 3.15 | ✓ |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | 2.56 | Sur(197) | 0.20 | 0.82 | 2.10 | 2.10 | 0.56 | 0.05 | 7.16 | 3.15 | ✓ |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 105x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | 1.73 | Este(107) | 0.20 | 0.95 | 2.10 | 1.64 | 0.56 | 0.05 | 3.96 | 1.74 | ✓ |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 105x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | 1.69 | Este(107) | 0.20 | 0.95 | 2.10 | 1.60 | 0.56 | 0.05 | 3.59 | 1.58 | ✓ |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | 2.56 | Oeste(287) | 0.20 | 0.82 | 2.10 | 2.10 | 0.56 | 0.05 | 9.81 | 4.32 | ✓ |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | 2.56 | Oeste(287) | 0.20 | 0.82 | 2.10 | 2.10 | 0.56 | 0.05 | 9.81 | 4.32 | ✓ |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | 2.56 | Sur(197) | 0.20 | 0.82 | 2.10 | 2.10 | 0.56 | 0.05 | 7.13 | 3.14 | ✓ |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | 2.56 | Sur(197) | 0.20 | 0.82 | 2.10 | 2.10 | 0.56 | 0.05 | 7.08 | 3.12 | ✓ |
| Fix, de 170x260 cm | 4.42 | Este(107) | 0.20 | 0.82 | 2.10 | 3.62 | 0.56 | 0.05 | 17.13 | 7.54 | ✓ |
| Fix, de 170x260 cm | 4.39 | Este(107) | 0.20 | 0.82 | 2.10 | 3.60 | 0.56 | 0.05 | 17.05 | 7.51 | ✓ |
| | | | | | | 55.48 | | | 205.00 | 90.28 | |

| | S (m²) | O. (°) | $F_F$ (%) | U (W/(m²·K)) | $U_{lim}$ (W/(m²·K)) | S·U (W/K) | $g_{gl,n}$ | $g_{gl,sh,wi}$ | $Q_{sol,jul}$ (kWh/mes) | % $q_{sol,jul}$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zona no climatitzada | | | | | | | | | | | |
| Fix, de 240x260 cm | 6.24 | Este(107) | 0.20 | 0.94 | 2.10 | 5.87 | 0.56 | 0.05 | 22.07 | 9.72 | ✓ |
| | | | | | | 5.87 | | | 22.07 | 9.72 | |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

*donde:*

- *S:* *Superficie, m².*
- *O.:* *Orientación de la superficie (azimut respecto al norte), °.*
- $F_F$: *Fracción de parte opaca, %.*
- *U:* *Transmitancia térmica, W/(m²·K).*
- $U_{lim}$: *Transmitancia térmica límite aplicada, W/(m²·K).*
- $g_{gl}$: *Factor solar.*
- $g_{gl,sh,wi}$: *Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados.*
- $Q_{sol,jul}$: *Ganancia solar para el mes de julio con las protecciones solares móviles activadas, kWh/mes.*
- $\%q_{sol,jul}$: *Repercusión en el parámetro de control solar de la envolvente térmica, %.*

### 3.1.3. Puentes térmicos

Los puentes térmicos suponen el 42.22% del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

| | Tipo | L (m) | Y (W/(m·K)) | L·Y (W/K) |
|---|---|---|---|---|
| Zona climatitzada | | | | |
| Encuentro de fachada con solera | | 724.141 | 0.200 | 144.8 |
| | | | | 144.8 |

| | Tipo | L (m) | Y (W/(m·K)) | L·Y (W/K) |
|---|---|---|---|---|
| Zona no climatitzada | | | | |
| Encuentro de fachada con solera | | 131.473 | 0.200 | 26.3 |
| | | | | 26.3 |

*donde:*

- *L:* *Longitud, m.*
- *Y:* *Transmitancia térmica lineal, W/(m·K).*



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## MC5.3-Instal·lació de Baixa Tensió (electricitat, comunicació, veu i dades, i il·luminació).

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# 2. MEMÒRIA INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT I DADES

## 2.1 OBJECTIUS DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte tècnic és especificar tots i cadascun dels elements que componen la instal·lació elèctrica, així com justificar, mitjançant els corresponents càlculs, el compliment del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (ITC) BT01 a BT51.

## 2.2 PROMOTOR DE LA INSTAL·LACIÓ I/O TITULAR

Nom: Servei d'Ocupació de Catalunya (SOC).
Departament de Treball. GENERALITAT DE CATALUNYA

## 2.3 EMPLAÇAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

El local es troba situat a la Carretera del Pla núm. 37 de Valls.

## 2.4 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació eléctrica a descriure s'executa per la reforma interior de les actuals oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya situades a la Carretera del Pla número 37 de Valls.

El projecte contempla adequar els espais existents als nous requeriments de les oficines, l'actualització de les mateixes i la posterior obtenció de la llicència mediambiental o d'activitat.

### QUADRE RESUM DE SUPERFÍCIES ÚTILS ESTAT REFORMAT (m2)

### PLANTA BAIXA

Superfícies útils interiors ESTAT REFORMAT

| | Sup útil (m²) |
|---|---|
| Cancell d'entrada | 4,40 |
| Accés | 12,81 |
| Sala d'espera | 29,74 |
| Centre de Processament de Dades (CPD) | 8,14 |
| Pas | 3,28 |
| Cambra higiènica adaptada | 5,18 |
| Lavabo | 5,39 |
| Arxiu | 15,51 |
| Zona d'atenció al públic | 162,64 |
| Despatx direcció 1 | 17,99 |
| Despatx direcció 2 | 14,72 |
| Office | 8,14 |
| Sala grupals | 26,02 |
| Espai de neteja | 4,49 |

**TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL: 318,45 m²**

| | | |
|---|---|---|
| SUPERFÍCIE TOTAL CONSTRUÏDA AFECTADA P.BAIXA | **389,33** | m2 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

El local s'ha de classificar com a LOCAL DE PUBLICA CONCURRENCIA (MI-BT 025 1.2).

La instal.lació elèctrica que discorreixi per l'exterior del local, a l'intempèrie, (façana del local), s'ha de classificar com a LOCAL MULLAT. (MI-BT 027 2).

La instal·lació no està subjecte als suposats que indica la circular 11/88 de DGSQI que desenvolupa l'Art. 9 de l'Ordre de 14/05/87 del Die en quant al contracte de manteniment i inspeccions periòdiques per una EIC, degut a que l'activitat no es troba relacionada com a local o establiment industrials que presenti un alt risc d'incendi, explosió i electrocució.

La càrrega de foc ponderada es inferior a 100 Mcal/m², molt inferior a 3,200 Mcal/m². No existeix cap local o espai qualificat d'acord amb la MI BT 026 com de Classe I Zona 0 o Classe II Zona Z

NO es d'aplicació l'art. 14 del REBT en quant a obligarietat de disposar de subministrament complementari, degut a que no es un local entre els que es cita en l'art. 14 del REBT.

## 2.5 LEGISLACIÓ APLICABLE

En la realització del projecte s'han tingut en compte les següents normes i reglaments:

- REBT-2002: Reglament electrotècnic de baixa tensió i Instruccions tècniques complementaries.
- UNE-HD 60364-5-52: Instal·lacions elèctriques de baixa tensió. Selecció i instal·lació d'equips elèctrics. Canalitzacions.
- UNE 20-434-90: Sistema de designació de cables.
- UNE 20-435-90 Part 2: Cables de transport d'energia aïllats amb dielèctrics secs extrudits per a tensions de 1 a 30 KV.
- UNE 20-460-90 Part 4-43: Instal·lacions elèctriques en edificis. Protecció contra les sobreintensitats.
- UNE 20-460-90 Part 5-54: Instal·lacions elèctriques en edificis. Posada a terra i conductors de protecció.
- EN-IEC 60 947-2:1996: Aparells de baixa tensió. Interruptors automàtics.
- EN-IEC 60 947-2:1996 Annex B: Interruptors automàtics amb protecció incorporada per intensitat diferencial residual.
- EN-IEC 60 947-3:1999: Aparellatge de baixa tensió. Interruptors, seccionadors, interruptors-seccionadors i combinats fusibles.
- EN-IEC 60 269-1: Fusibles de baixa tensió.
- EN 60 898: Interruptors automàtics per a instal·lacions domèstiques i anàlogues per a la protecció contra sobreintensitats.

## 2.6 POTÈNCIA TOTAL PREVISTA PER A LA INSTAL·LACIÓ

Donades les característiques de l'obra, es pot establir la potència total instal·lada i demandada per l'instal·lació:

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| Potència total prevista per instal·lació | |
|---|---|
| Concepte | P Total (kW) |
| Quadre general | 37.99 |

Per al càlcul de la potència dels quadres i subquadres de distribució es té en compte l'acumulació de potència dels diferents circuits alimentats aigües baix, aplicant una simultaneïtat a cada circuit en funció de la naturalesa de les càrregues i multiplicant finalment per un factor d'acumulació que varia en funció del nombre de circuits.

Per als circuits que alimenten diverses preses d'ús general, atès que en condicions normals no s'utilitzen totes les preses del circuit, la simultaneïtat aplicada per al càlcul de la potència acumulada aigües dalt es realitza aplicant la fórmula:

$$P_{acum} = \left( 0.1 + \frac{0.9}{N} \right) \cdot N \cdot P_{toma}$$

Finalment, i tenint en consideració que els circuits d'enllumenat i motors s'acumulen directament (coeficient de simultaneïtat 1), el factor d'acumulació per a la resta de circuits varia en funció del seu nombre, aplicant la taula:

| Nombre de circuits | Factor de simultaneïtat |
|---|---|
| 2 - 3 | 0.9 |
| 4 - 5 | 0.8 |
| 6 - 9 | 0.7 |
| >= 10 | 0.6 |

## 2.7 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

### 2.7.1 Caixa general de protecció

Les caixes generals de protecció (CGP) allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació i marquen el principi de la propietat de les instal·lacions dels usuaris.

S'instal·larà una caixa general de protecció, amb la seva corresponent línia general d'alimentació.

**No es objecte d'aquest projecte la CGP de l'edifici, atès que el local de la instal·lació es un dels abonats de la instal·lació d'enllaç de l'edifici.**

### 2.7.2 Derivacions individuals

Les derivacions individuals enllacen cada comptador amb el seu corresponent quadre general de comandament i protecció.

Per a subministraments monofàsics estaran formades per un conductor de fase, un conductor de neutre i un de protecció, i per a subministraments trifàsics per tres conductors de fase, un de neutre i un de protecció.

Els conductors de protecció estaran integrats en les seves derivacions individuals i connectats als embarrats dels mòduls de protecció de cadascuna de les centralitzacions de comptadors dels edificis. Des d'aquests, a través dels punts de connexió a terra, quedaran connectats a la xarxa enregistrable de terra de l'edifici.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

A continuació es detallen els resultats obtinguts per a cada derivació:

| Derivacions individuals | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Planta | Referència | Longitud (m) | Línia | Tipus de instal·lació |
| 0 | Quadre individual 1 | 14.99 | RZ1-K (AS) Multi 5G16 | Canal 40x60 mm |

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es farà d'acord amb l'expressat en els documents del present projecte.

Els tubs i canals protectores que es destinin a contenir les derivacions individuals haurien de ser d'una secció nominal tal que permeti ampliar la secció dels conductors inicialment instal·lats en un 100%, sent el diàmetre exterior mínim de 32 mm.

### 2.7.3 Instal·lacions interiors o receptores

Els diferents circuits de les instal·lacions es protegiran per separat mitjançant els següents elements:

Protecció contra contactes indirectes:

Es realitza mitjançant un o diversos interruptors diferencials.

Protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits:

Es duu a terme amb interruptors automàtics magnetotèrmics o guardamotors de diferents intensitats nominals, en funció de la secció i naturalesa dels circuits a protegir. Així mateix, s'instal·larà un interruptor general per protegir la derivació individual.

La composició del quadres i els circuits interiors serà la següent:

| Circuits interiors de la instal·lació | | |
|---|---|---|
| Referència | Longitud (m) | Línia |
| Quadre individual 1 | - | |
| Sub-grupo 1 | - | |
| A1 (il·luminació) | 54.86 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| A2 (il·luminació) | 55.79 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| A3 (il·luminació) | 52.32 | RZ1-K (AS) 3G2.5 |
| A4 (il·luminació) | 121.86 | RZ1-K (AS) 3G2.5 |
| A5 (il·luminació) | 45.00 | RZ1-K (AS) 3G2.5 |
| E1 (enllumenat d'emergència) | 102.03 | SZ1-K (AS+) 3G1.5 |
| Sub-grupo 2 | - | |
| A6 (il·luminació) | 73.99 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| A7 (il·luminació) | 73.72 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| A8 (il·luminació) | 71.70 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| A9 (il·luminació) | 40.12 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| E2 (enllumenat d'emergència) | 69.15 | RZ1-K (AS) Multi 3G1.5 |
| Sub-grupo 3 | - | |
| F1 (MOTOR PORTA AUTOMATICA) | 17.39 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| F2 (MOTOR PORTA AUTOMATICA) | 15.66 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| Sub-grupo 4 | - | |
| F3 (SECADOR DE MANS) | 25.94 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| Circuits interiors de la instal·lació | | |
|---|---|---|
| Referència | Longitud (m) | Línia |
| F4 (preses) | 30.06 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| Sub-grupo 5 | - | |
| F5 (preses) | 116.10 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| F6 (preses) | 84.78 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| F7 (preses) | 12.91 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| Sub-grupo 6 | - | |
| F8 (preses) | 34.26 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| F9 (preses) | 39.46 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| F10 (preses) | 36.28 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| Sub-grupo 7 | - | |
| F11 (preses) | 60.67 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| F12 (preses) | 22.41 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| F13 (preses) | 25.23 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| F14 (preses) | 20.06 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| F15 (Producció d'A.C.S.) | 4.61 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| Sub-grupo 8 | - | |
| F16 (PLATAFORMA ACCESSIBILITAT) | 18.74 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| F17 (MOTOR PORTA) | 20.67 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| Sub-grupo 9 | - | |
| CL1a (Unitat exterior VRV, trifàsica) | 15.73 | RZ1-K (AS) Multi 5G4 |
| Sub-grupo 10 | - | |
| CL1b (Unitat exterior VRV, trifàsica) | 16.88 | RZ1-K (AS) Multi 5G4 |
| Sub-grupo 11 | - | |
| CL2 (Unitat interior VRV, monofàsica) | 63.18 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| CL3 (Unitat interior VRV, monofàsica) | 55.83 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| Sub-grupo 12 | - | |
| CL4 (Climatització) | 22.07 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| CL5 (Ventilador centrífug en línia) | 23.79 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| Sub-grupo 13 | - | |
| CL6 (Equip d'aire condicionat (split)) | 15.16 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| Sub-grupo 14 | - | |
| CL7 (Cortina d'aire) | 15.73 | RZ1-K (AS) Multi 3G4.0 |
| Sub-grupo 15 | - | |
| M1 (automatització, energia i seguretat) | 0.78 | RZ1-K (AS) Multi 3G1.5 |
| Subquadre Quadre individual 1.1 | 14.84 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| Sub-grupo 1 | - | |
| CPD1 (preses) | 4.02 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| Sub-grupo 2 | - | |
| CPD2 (preses) | 5.25 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| Sub-grupo 3 | - | |
| CPD3 (Central de detecció automàtica d'incendis) | 2.98 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |
| CPD4 (automatització, energia i seguretat) | 1.88 | RZ1-K (AS) Multi 3G1.5 |
| CPD5 (automatització, energia i seguretat) | 2.06 | RZ1-K (AS) Multi 3G1.5 |
| CPD6 (preses) | 4.27 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 2.8 COMUNICACIONS, VEU, DADES I SEGURETAT

La instal·lació disposa de dos Racks, que donaran servei a l'oficina del SOC i del SEPE. S'ha previst la connexió de cada lloc de treball al seu Rack mitjançant cablejat estructurat de 4 parells categoria 6 UTP. Cada lloc de treball disposa de 2 preses RJ45 cat6 per donar servei de veu i dades.

Distribuïts per l'oficina, també es troben els punts de connexió de les impressores, punt de connexió per la màquina de fitxatge del personal, punt per la màquina de "SU TURNO" i punts de connexió de sistema PRIMA. Tots aquest serveis quedaran connectats mitjançant 1 presa RJ45 cat6.

Com a seguretat, a la instal·lació també s'ha previst la instal·lació contra robatori i intrussió format per detectors volumètrics infraroig passiu i contacte magnètic de superfície, per a muntatge en portes i finestres, mitjançant una central d'alarma contra intrusió i amb connexió a la Central Receptora d'Alarmes (CRA).

## 2.9 BASES DE CÀLCUL

### 2.9.1 Secció de les línies

La determinació reglamentària de la secció d'un cable consisteix a calcular la secció mínima normalitzada que satisfà simultàniament les tres condicions següents:

a) Criteri de la intensitat màxima admissible o d'escalfament.

b) La temperatura del conductor del cable, treballant a plena càrrega i en règim permanent, no ha de superar en cap moment la temperatura màxima admissible assignada dels materials que s'utilitzen per a l'aïllament del cable. Aquesta temperatura s'especifica en les normes particulars dels cables i és de 70°C per a cables amb aïllaments termoplàstics i de 90°C per a cables amb aïllaments termoestables.

c) Criteri de la caiguda de tensió.

d) La circulació de corrent a través dels conductors ocasiona una pèrdua de potència transportada pel cable i una caiguda de tensió o diferència entre les tensions en l'origen i extrem de la canalització. Aquesta caiguda de tensió ha de ser inferior als límits marcats pel Reglament en cada part de la instal·lació, amb l'objecte de garantir el funcionament dels receptors alimentats pel cable.

e) Criteri per a la intensitat de curtcircuit

f) La temperatura que pot arribar a el conductor del cable, com a conseqüència d'un curtcircuit o sobreintensitat de curta durada, no ha de sobrepassar la temperatura màxima admissible de curta durada (para menys de 5 segons) assignada als materials utilitzats per a l'aïllament del cable. Aquesta temperatura s'especifica en les normes particulars dels cables i és de 160°C per a cables amb aïllament termoplàstics i de 250°C per a cables amb aïllaments termoestables.

### 2.9.2 Secció per intensitat màxima admissible o escalfament

En el càlcul de les instal·lacions s'ha comprovat que les intensitats de càlcul de les línies són inferiors a les intensitats màximes admissibles dels conductors segons la norma UNE-HD 60364-5-52, tenint en compte els factors de correcció segons el tipus d'instal·lació i les seves condicions particulars.

$$I_c < I_z$$

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Intensitat de càlcul en servei monofàsic:

$$I_C = \frac{P_C}{U_f \cdot \cos\theta}$$

Intensitat de càlcul en servei trifàsic:

$$I_C = \frac{P_C}{\sqrt{3} \cdot U_l \cdot \cos\theta}$$

sent:

Ic: Intensitat de càlcul del circuit, en A

Iz: Intensitat màxima admissible del conductor, en las condicions d'instal·lació, en A

Pc: Potència de càlcul, en W

Uf: Tensió simple, en V

Ul: Tensió composta, en V

cos φ: Factor de potència

### 2.9.3 Secció per caiguda de tensió

D'acord a les instruccions ITC-BT-14, ITC-BT-15 i ITC-BT-19 del REBT es verifiquen les següents condicions:

En les instal·lacions d'enllaç, la caiguda de tensió no ha de superar els següents valors:

a) En el cas de comptadors concentrats en un únic lloc:

- Línia general d'alimentació: 0,5%
- Derivacions individuals: 1,0%

b) En el cas de comptadors concentrats en més d'un lloc:

- Línia general d'alimentació: 1,0%
- Derivacions individuals: 0,5%

Per a qualsevol circuit interior d'habitatges, la caiguda de tensió no ha de superar el 3% de la tensió nominal.

Per a la resta de circuits interiors, la caiguda de tensió límit és de:

- Circuits d'enllumenat: 3,0%
- Reste de circuits: 5,0%

Per a receptors monofàsics la caiguda de tensió ve donada per:

$$\Delta U = 2 \cdot L \cdot I_C \cdot \left(R\cos\varphi + Xsen\varphi\right)$$

Per a receptors trifàsics la caiguda de tensió ve donada per:

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot L \cdot I_C \cdot \left(R\cos\varphi + Xsen\varphi\right)$$

sent:

L: Longitud del cable, en m

X: Reactància del cable,

R: Resistència del cable, en Ω/m. Ve donada per:

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

$$R = \rho \cdot \frac{1}{S}$$

sent:

ρ: Resistivitat del material en □·mm²/m

S: Secció en mm.

Es comprova la caiguda de tensió a la temperatura prevista de servei del conductor, sent aquesta de:

$$T = T_0 + (T_{max} - T_0) \cdot \left( \frac{I_c}{I_z} \right)^2$$

sent:

T: Temperatura real estimada en el conductor, en ºC

T0: Temperatura ambient per al conductor (40°C per a cables a l'aire i 25°C per a cables soterrats)

Tmax: Temperatura màxima admissible del conductor segons el seu tipus d'aïllament (90°C per a conductors amb aïllaments termoestables i 70°C per a conductors amb aïllaments termoplàstics, segons la taula 2 de la instrucció ITC-BT-07).

Amb això la resistivitat a la temperatura prevista de servei del conductor és de:

$$\rho_T = \rho_{20} \cdot \left[ 1 + \alpha \cdot (T - 20) \right]$$

per al coure

$$\alpha = 0.00393°C^{-1} \qquad \rho_{20°C} = \frac{1}{56} \Omega \cdot mm^2/m$$

per a l'alumini

$$\alpha = 0.00403°C^{-1} \qquad \rho_{20°C} = \frac{1}{35} \Omega \cdot mm^2/m$$

### 2.9.4 Secció per intensitat de curtcircuit

Es calculen les intensitats de curtcircuit màximes i mínimes, tant en capçalera 'Iccc' com en peus 'Iccp', de cadascuna de les línies que componen la instal·lació elèctrica, tenint en compte que la màxima intensitat de curtcircuit s'estableix per a un curtcircuit entre fases, i la mínima intensitat de curtcircuit per a un curtcircuit fase-neutre.

Entre Fases:

$$I_{cc} = \frac{U_l}{\sqrt{3} \cdot Z_t}$$

Fase i Neutre:

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

$$I_{cc} = \frac{U_f}{2 \cdot Z_t}$$

sent:

Ul: Tensió composta, en V

Uf: Tensió simple, en V

Zt: Impedància total en el punt de curtcircuit, en m

Icc: Intensitat de curtcircuit, en kA

La impedància total en el punt de curtcircuit s'obté a partir de la resistència total i de la reactància total dels elements de la xarxa aigües amunt del punt de curtcircuit:

$$Z_t = \sqrt{R_t^2 + X_t^2}$$

sent:

Rt: Resistència total en el punt de curtcircuit.

Xt: Reactància total en el punt de curtcircuit.

La impedància total en capçalera s'ha calculat tenint en compte la ubicació del transformador i de l'escomesa.

En el cas de partir d'un transformador es calcula la resistència i reactància del transformador aplicant la formulació següent:

$$R_{cc,T} = \frac{\varepsilon_{R_{cc,T}} \cdot U_l^2}{S_n}$$

$$X_{cc,T} = \frac{\varepsilon_{X_{cc,T}} \cdot U_l^2}{S_n}$$

sent:

Rcc,T: Resistència de curtcircuit del transformador, en m Ω

Xcc,T: Reactància de curtcircuit del transformador, en m Ω

ERcc,T: Tensió resistiva de curtcircuit del transformador

EXcc,T: Tensió reactiva de curtcircuit del transformador

Sn: Potència aparent del transformador, en kVA

En el cas d'introduir la intensitat de curtcircuit en capçalera, s'estima la resistència i reactància de l'escomesa aigualeixes dalt que generi la intensitat de curtcircuit indicada.

### 2.9.5 Càlcul de les proteccions

#### 2.9.5.1 Fusibles

Els fusibles protegeixen als conductors enfront de sobrecàrregues i curtcircuits.

Es comprova que la protecció enfront de sobrecàrregues compleix que

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1.45 \cdot I_z$$

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

sent:

Ic: Intensitat que circula pel circuit, en A

In: Intensitat nominal del dispositiu de protecció, en A

Iz: Intensitat màxima admissible del conductor, en las condicions d'instal·lació, en A

I2: Intensitat de funcionament de la protecció, en A. En el cas dels fusibles de tipus gG es pren igual a 1,6 vegades la intensitat nominal del fusible.

Enfront de curtcircuit es verifica que els fusibles compleixen que:

a) El poder de tall del fusible "Icu" és major que la màxima intensitat de curtcircuit que pot presentar-se.

b) Qualsevol intensitat de curtcircuit que pot presentar-se s'ha d'interrompre en un temps inferior al que provocaria que el conductor arribés a la seva temperatura límit (160°C per a cables amb aïllaments termoplàstics i 250°C per a cables amb aïllaments termoestables), comprovant-se que:

$$I_{cc,5s} > I_f$$

$$I_{cc} > I_f$$

sent:

Icc: Intensitat de curtcircuit en la línia que protegeix el fusible, en A

If: Intensitat de fusió del fusible en 5 segons, en A

Icc,5s: Intensitat de curtcircuit en el cable durant el temps màxim de 5 segons, en A. Es calcula mitjançant l'expressió:

$$I_{cc} = \frac{k \cdot S}{\sqrt{t}}$$

sent:

S: Secció del conductor, en mm²

t: temps de durada del curtcircuit, en s

k: constant que depèn del material i aïllament del conductor

La longitud màxima de cable protegida per un fusible enfront de curtcircuit es calcula com segueix:

$$L_{\max} = \frac{U_f}{I_f \cdot \sqrt{\left(R_f + R_n\right)^2 + \left(X_f + X_n\right)^2}}$$

sent:

Rf: Resistència del conductor de fase, en Ω /km

Rn: Resistència del conductor de neutre, en Ω /km

Xf: Reactància del conductor de fase, en Ω /km

Xn: Reactància del conductor de neutre, en Ω /km

#### 2.9.5.2 Interruptors automàtics

Igual que els fusibles, els interruptors automàtics protegeixen enfront de sobrecàrregues i curtcircuit.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Es comprova que la protecció enfront de sobrecàrregues compleix que:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1.45 \cdot I_z$$

sent:

Ic: Intensitat que circula pel circuit, en A

I2: Intensitat de funcionament de la protecció. En aquest cas, es pren igual a 1,45 vegades la intensitat nominal de l'interruptor automàtic.

Enfront de curtcircuit es verifica que els interruptors automàtics compleixen que:

a) El poder de tall de l'interruptor automàtic 'Icu' és major que la màxima intensitat de curtcircuit que pot presentar-se en capçalera del circuit.

b) La intensitat de curtcircuit mínima en peus del circuit és superior a la intensitat de regulació del tir electromagnètic 'Imag' de l'interruptor automàtic segons el seu tipus de corba.

| | Imag |
|---|---|
| Corba B | 5 x In |
| Corba C | 10 x In |
| Corba D | 20 x In |

c) El temps d'actuació de l'interruptor automàtic és inferior al que provocaria danys en el conductor per assolir-se en aquest la temperatura màxima admissible segons el seu tipus d'aïllament. Per a això, es comparen els valors d'energia específica passant ($I^2 \cdot t$) durant la durada del curtcircuit, expressats en $A^2 \cdot s$, que permet passar l'interruptor, i la qual admet el conductor.

c) Per a aquesta última comprovació es calcula el temps màxim en el qual hauria d'actuar la protecció en cas de produir-se el curtcircuit, tant per a la intensitat de curtcircuit màxima en capçalera de línia com per a la intensitat de curtcircuit mínima en peus de línia, segons l'expressió ja reflectida anteriorment:

$$t = \frac{k^2 \cdot S^2}{I_{cc}^2}$$

f) Els interruptors automàtics tallen en un temps inferior a 0,1 s, segons la norma UNE 60898, per la qual cosa si el temps anteriorment calculat estigués per sobre d'aquest valor, el disparament de l'interruptor automàtic quedaria garantit per a qualsevol intensitat de curtcircuit que es produís al llarg del cable. En cas contrari, es comprova la corba i2t de l'interruptor, de manera que el valor de l'energia específica passant de l'interruptor sigui inferior a l'energia específica passant admissible pel cable.

$$I^2 \cdot t_{\text{int}erruptor} \leq I^2 \cdot t_{cable}$$

$$I^2 \cdot t_{cable} = k^2 \cdot S^2$$

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

#### 2.9.5.3 Limitadors de sobretensió

Segons ITC-BT-23, les instal·lacions interiors s'han de protegir contra sobretensions transitòries sempre que la instal·lació no estigui alimentada per una xarxa de distribució subterrània en la seva totalitat, és a dir, tota instal·lació que sigui alimentada per algun tram de línia de distribució aèria sense pantalla metàl·lica unida a terra en els seus extrems haurà de protegir-se contra sobretensions.

Els limitadors de sobretensió seran de classe C (tipus II) en els quadres i, en el cas que l'edifici disposi de parallamps, s'afegiran limitadors de sobretensió de classe B (tipus I) en la centralització de comptadors.

#### 2.9.5.4 Protecció contra sobretensions permanents

La protecció contra sobretensions permanents requereix un sistema de protecció diferent de l'emprat en les sobretensions transitòries. En comptes de derivar a terra per evitar l'excés de tensió, es necessita desconnectar la instal·lació de la xarxa elèctrica per evitar que la sobretensió arribi als equips.

L'ús de la protecció contra aquest tipus de sobretensions és indispensable en àrees on es puguin produir talls continus en el subministrament d'electricitat o on existeixin fluctuacions del valor de tensió subministrada per la companyia elèctrica.

En àrees on es puguin produir talls continus en el subministrament d'electricitat o on existeixin fluctuacions del valor de tensió subministrada per la companyia elèctrica la instal·lació es protegirà contra sobretensions permanents, segons s'indica a l'article 16.3 del REBT.

La protecció consisteix en una bobina associada a l'interruptor automàtic que controla la tensió de la instal·lació i que, en cas de sobretensió permanent, provoca el disparament de l'interruptor associat.

### 2.9.6 Càlcul de la posada a terra

#### 2.9.6.1 Disseny del sistema de posada a terra

Xarxa de presa de terra per a estructura de formigó composta per 87 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm i 8 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra dels pilars a connectar.

#### 2.9.6.2 Interruptors diferencials

Els interruptors diferencials protegeixen enfront de contactes directes i indirectes i han de complir els dos requisits següents:

a) Ha d'actuar correctament per al valor de la intensitat de defecte calculada, de manera que la sensibilitat 'S' assignada al diferencial compleixi:

$$S \leq \frac{U_{seg}}{R_T}$$

sent:

Useg: Tensió de seguretat, en V. D'acord a la instrucció ITC-BT-18 del reglament REBT la tensió de seguretat és de 24 V per als locals humits i habitatges i 50 V per a la resta.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

RT: Resistència de posada a terra, en ohm. Aquest valor ha de ser inferior a 15 ohm per a edificis amb parallamps i a 37 ohm en edificis sense parallamps, d'acord amb GUIA-BT-26.

b) Ha de desconnectar en un temps compatible amb l'exigit per les corbes de seguretat.

D'altra banda, la sensibilitat de l'interruptor diferencial ha de permetre la circulació de la intensitat de fugides de la instal·lació deguda a les capacitats paràsites dels cables. Així, la intensitat de no dispar del diferencial ha de tenir un valor superior a la intensitat de fugides en el punt d'instal·lació. La norma indica com intensitat mínima de no dispar la meitat de la sensibilitat.

## 2.10 RESULTATS DE CÁLCUL

### Distribució de fases

La distribució de les fases s'ha realitzat de manera que la càrrega està el més equilibrada possible.

| CPM-1 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Planta | Esquema | $P_{calc}$ [W] | Potència Elèctrica [W] | | |
| | | | R | S | T |
| 0 | **CPM-1** | - | 11725.1 | 11725.1 | 11725.1 |
| 0 | Quadre individual 1 | 35175.2 | 11725.1 | 11725.1 | 11725.1 |

| Quadre individual 1 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de circuit | Tipus de circuit | Recinte | Potència Elèctrica [W] | | |
| | | | R | S | T |
| A1 (il·luminació) | A1 (il·luminació) | - | - | 561.1 | - |
| A2 (il·luminació) | A2 (il·luminació) | - | - | 279.0 | - |
| A3 (il·luminació) | A3 (il·luminació) | - | - | 279.0 | - |
| A4 (il·luminació) | A4 (il·luminació) | - | - | 1049.4 | - |
| A5 (il·luminació) | A5 (il·luminació) | - | - | 168.8 | - |
| E1 (enllumenat d'emergència) | E1 (enllumenat d'emergència) | - | - | 129.6 | - |
| A6 (il·luminació) | A6 (il·luminació) | - | 446.4 | - | - |
| A7 (il·luminació) | A7 (il·luminació) | - | 446.4 | - | - |
| A8 (il·luminació) | A8 (il·luminació) | - | 600.5 | - | - |
| A9 (il·luminació) | A9 (il·luminació) | - | 446.4 | - | - |
| E2 (enllumenat d'emergència) | E2 (enllumenat d'emergència) | - | 75.6 | - | - |
| F1 (MOTOR PORTA AUTOMATICA) | F1 (MOTOR PORTA AUTOMATICA) | - | - | - | 350.0 |
| F2 (MOTOR PORTA AUTOMATICA) | F2 (MOTOR PORTA AUTOMATICA) | - | - | - | 350.0 |
| F3 (SECADOR DE MANS) | F3 (SECADOR DE MANS) | - | - | 1500.0 | - |
| F4 (preses) | F4 (preses) | - | - | 1300.0 | - |
| F5 (preses) | F5 (preses) | - | - | - | 2900.0 |
| F6 (preses) | F6 (preses) | - | - | - | 2300.0 |
| F7 (preses) | F7 (preses) | - | - | - | 1700.0 |
| F8 (preses) | F8 (preses) | - | - | 2900.0 | - |
| F9 (preses) | F9 (preses) | - | - | 2900.0 | - |
| F10 (preses) | F10 (preses) | - | - | 2500.0 | - |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| Quadre individual 1 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de circuit | Tipus de circuit | Recinte | Potència Elèctrica [W] | | |
| | | | R | S | T |
| F11 (preses) | F11 (preses) | - | 2900.0 | - | - |
| F12 (preses) | F12 (preses) | - | 2500.0 | - | - |
| F13 (preses) | F13 (preses) | - | 2100.0 | - | - |
| F14 (preses) | F14 (preses) | - | 1200.0 | - | - |
| F15 (Producció d'A.C.S.) | F15 (Producció d'A.C.S.) | - | 2000.0 | - | - |
| F16 (PLATAFORMA ACCESSIBILITAT) | F16 (PLATAFORMA ACCESSIBILITAT) | - | - | - | 1406.3 |
| F17 (MOTOR PORTA) | F17 (MOTOR PORTA) | - | - | - | 1875.0 |
| CL1a (Unitat exterior VRV, trifàsica) | CL1a (Unitat exterior VRV, trifàsica) | - | 2291.7 | 2291.7 | 2291.7 |
| CL1b (Unitat exterior VRV, trifàsica) | CL1b (Unitat exterior VRV, trifàsica) | - | 2291.7 | 2291.7 | 2291.7 |
| CL2 (Unitat interior VRV, monofàsica) | CL2 (Unitat interior VRV, monofàsica) | - | - | - | 296.8 |
| CL3 (Unitat interior VRV, monofàsica) | CL3 (Unitat interior VRV, monofàsica) | - | - | - | 234.3 |
| CL4 (Climatització) | CL4 (Climatització) | - | - | 1550.0 | - |
| CL5 (Ventilador centrífug en línia) | CL5 (Ventilador centrífug en línia) | - | - | 125.0 | - |
| CL6 (Equip d'aire condicionat (split)) | CL6 (Equip d'aire condicionat (split)) | - | 987.5 | - | - |
| M1 (automatització, energia i seguretat) | M1 (automatització, energia i seguretat) | - | 200.0 | - | - |
| Subquadre Quadre individual 1.1 | Subquadre Quadre individual 1.1 | - | - | - | 4060.0 |
| CPD1 (preses) | CPD1 (preses) | - | - | - | 1000.0 |
| CPD2 (preses) | CPD2 (preses) | - | - | - | 1000.0 |
| CPD3 (Central de detecció automàtica d'incendis) | CPD3 (Central de detecció automàtica d'incendis) | - | - | - | 2300.0 |
| CPD4 (automatització, energia i seguretat) | CPD4 (automatització, energia i seguretat) | - | - | - | 200.0 |
| CPD5 (automatització, energia i seguretat) | CPD5 (automatització, energia i seguretat) | - | - | - | 200.0 |
| CPD6 (preses) | CPD6 (preses) | - | - | - | 1100.0 |

### Càlculs

Els resultats obtinguts es resumeixen en les següents taules:

### Derivacions individuals

| Dades de càlcul | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Planta | Esquema | $P_{calc}$ (kW) | Longitud (m) | Línia | $I_c$ (A) | $I'_z$ (A) | c.d.t (%) | $c.d.t_{ac}$ (%) |
| 0 | Quadre individual 1 | 35.18 | 14.99 | RZ1-K (AS) Multi 5G16 | 51.59 | 72.00 | 0.43 | 0.43 |

| Descripció de les instal·lacions | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Esquema | Línia | Tipus de instal·lació | $I_z$ (A) | $Fc_{agrup}$ | $R_{inc}$ (%) | $I'_z$ (A) |
| Quadre individual 1 | RZ1-K (AS) Multi 5G16 | Canal 40x60 mm | 72.00 | 1.00 | - | 72.00 |

| Sobrecàrrega i curtcircuit | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Esquema | Línia | $I_c$ (A) | Protecions Fusible (A) | $I_2$ (A) | $I_z$ (A) | $I_{cu}$ (kA) | $I_{ccc}$ (kA) | $I_{ccp}$ (kA) | $t_{iccp}$ (s) | $t_{ficcp}$ (s) | $L_{max}$ (m) |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| Sobrecàrrega i curtcircuit | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Esquema | Línia | $I_c$ (A) | Proteccions Fusible (A) | $I_2$ (A) | $I_z$ (A) | $I_{cu}$ (kA) | $I_{ccc}$ (kA) | $I_{ccp}$ (kA) | $t_{iccp}$ (s) | $t_{ficcp}$ (s) | $L_{max}$ (m) |
| Quadre individual 1 | RZ1-K (AS) Multi 5G16 | 51.59 | 63 | 100.80 | 72.00 | 100 | 12.000 | 2.918 | 0.61 | 0.07 | 230.88 |

## Instal·lació interior

| Dades de càlcul de Quadre individual 1 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Esquema | $P_{calc}$ (kW) | Longitud (m) | Línia | $I_c$ (A) | $I'_z$ (A) | c.d.t (%) | $c.d.t_{a_c}$ (%) |
| **Quadre individual 1** | | | | | | | |
| **Sub-grupo 1** | | | | | | | |
| A1 (il·luminació) | 0.56 | 54.86 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 2.44 | 21.00 | 0.38 | 0.81 |
| A2 (il·luminació) | 0.28 | 55.79 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 1.21 | 21.00 | 0.19 | 0.63 |
| A3 (il·luminació) | 0.28 | 52.32 | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 1.21 | 21.00 | 0.15 | 0.59 |
| A4 (il·luminació) | 1.05 | 121.86 | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 4.56 | 21.00 | 1.06 | 1.50 |
| A5 (il·luminació) | 0.17 | 45.00 | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 0.73 | 21.00 | 0.13 | 0.56 |
| E1 (enllumenat d'emergència) | 0.13 | 102.03 | SZ1-K (AS+) 3G1.5 | 0.56 | 14.70 | 0.19 | 0.63 |
| **Sub-grupo 2** | | | | | | | |
| A6 (il·luminació) | 0.45 | 73.99 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 1.94 | 21.00 | 0.40 | 0.83 |
| A7 (il·luminació) | 0.45 | 73.72 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 1.94 | 21.00 | 0.32 | 0.76 |
| A8 (il·luminació) | 0.60 | 71.70 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 2.61 | 21.00 | 0.46 | 0.90 |
| A9 (il·luminació) | 0.45 | 40.12 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 1.94 | 21.00 | 0.26 | 0.69 |
| E2 (enllumenat d'emergència) | 0.08 | 69.15 | RZ1-K (AS) Multi 3G1.5 | 0.33 | 14.70 | 0.12 | 0.56 |
| **Sub-grupo 3** | | | | | | | |
| F1 (MOTOR PORTA AUTOMATICA) | 0.35 | 17.39 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 1.65 | 24.00 | 0.18 | 0.61 |
| F2 (MOTOR PORTA AUTOMATICA) | 0.35 | 15.66 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 1.65 | 24.00 | 0.16 | 0.59 |
| **Sub-grupo 4** | | | | | | | |
| F3 (SECADOR DE MANS) | 1.50 | 25.94 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 6.52 | 21.00 | 1.15 | 1.58 |
| F4 (preses) | 3.45 | 30.06 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | 21.00 | 2.81 | 3.24 |
| **Sub-grupo 5** | | | | | | | |
| F5 (preses) | 3.45 | 116.10 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | 21.00 | 3.07 | 3.50 |
| F6 (preses) | 3.45 | 84.78 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | 21.00 | 2.77 | 3.21 |
| F7 (preses) | 3.45 | 12.91 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | 21.00 | 1.20 | 1.64 |
| **Sub-grupo 6** | | | | | | | |
| F8 (preses) | 3.45 | 34.26 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | 21.00 | 2.27 | 2.71 |
| F9 (preses) | 3.45 | 39.46 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | 21.00 | 2.45 | 2.89 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| Dades de càlcul de Quadre individual 1 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Esquema | $P_{calc}$ (kW) | Longitud (m) | Línia | $I_c$ (A) | $I'_z$ (A) | c.d.t (%) | $c.d.t_{a_c}$ (%) |
| F10 (preses) | 3.45 | 36.28 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | 21.00 | 2.03 | 2.46 |
| **Sub-grupo 7** | | | | | | | |
| F11 (preses) | 3.45 | 60.67 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | 21.00 | 3.20 | 3.63 |
| F12 (preses) | 3.45 | 22.41 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | 21.00 | 1.76 | 2.19 |
| F13 (preses) | 3.45 | 25.23 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | 21.00 | 2.37 | 2.80 |
| F14 (preses) | 3.45 | 20.06 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | 21.00 | 2.19 | 2.62 |
| F15 (Producció d'A.C.S.) | 2.00 | 4.61 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 8.70 | 24.00 | 0.27 | 0.71 |
| **Sub-grupo 8** | | | | | | | |
| F16 (PLATAFORMA ACCESSIBILITAT) | 1.41 | 18.74 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 6.79 | 24.00 | 0.78 | 1.21 |
| F17 (MOTOR PORTA) | 1.88 | 20.67 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 9.06 | 24.00 | 1.16 | 1.59 |
| **Sub-grupo 9** | | | | | | | |
| CL1a (Unitat exterior VRV, trifàsica) | 6.88 | 15.73 | RZ1-K (AS) Multi 5G4 | 11.96 | 30.00 | 0.33 | 0.77 |
| **Sub-grupo 10** | | | | | | | |
| CL1b (Unitat exterior VRV, trifàsica) | 6.88 | 16.88 | RZ1-K (AS) Multi 5G4 | 11.96 | 30.00 | 0.36 | 0.79 |
| **Sub-grupo 11** | | | | | | | |
| CL2 (Unitat interior VRV, monofàsica) | 0.30 | 63.18 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 1.77 | 21.00 | 0.16 | 0.59 |
| CL3 (Unitat interior VRV, monofàsica) | 0.23 | 55.83 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 1.40 | 21.00 | 0.10 | 0.53 |
| **Sub-grupo 12** | | | | | | | |
| CL4 (Climatització) | 1.55 | 22.07 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 6.74 | 21.00 | 1.01 | 1.45 |
| CL5 (Ventilador centrífug en línia) | 0.13 | 23.79 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 0.54 | 21.00 | 0.09 | 0.52 |
| **Sub-grupo 13** | | | | | | | |
| CL6 (Equip d'aire condicionat (split)) | 0.99 | 15.16 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 4.50 | 24.00 | 0.44 | 0.87 |
| **Sub-grupo 14** | | | | | | | |
| M1 (automatització, energia i seguretat) | 0.20 | 0.78 | RZ1-K (AS) Multi 3G1.5 | 0.87 | 17.50 | - | 0.44 |
| **Subquadre Quadre individual 1.1** | 4.06 | 14.84 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 17.65 | 30.00 | 1.87 | 2.30 |
| **Sub-grupo 1** | | | | | | | |
| CPD1 (preses) | 3.45 | 4.02 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | 24.00 | 0.43 | 2.73 |
| **Sub-grupo 2** | | | | | | | |
| CPD2 (preses) | 3.45 | 5.25 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | 24.00 | 0.57 | 2.87 |
| **Sub-grupo 3** | | | | | | | |
| CPD3 (Central de detecció automàtica d'incendis) | 2.30 | 2.98 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 10.00 | 24.00 | 0.21 | 2.51 |
| CPD4 (automatització, energia i seguretat) | 0.20 | 1.88 | RZ1-K (AS) Multi 3G1.5 | 0.87 | 17.50 | 0.02 | 2.32 |
| CPD5 (automatització, energia i seguretat) | 0.20 | 2.06 | RZ1-K (AS) Multi 3G1.5 | 0.87 | 17.50 | 0.02 | 2.32 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| Dades de càlcul de Quadre individual 1 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Esquema | $P_{calc}$ (kW) | Longitud (m) | Línia | $I_c$ (A) | $I'_z$ (A) | c.d.t (%) | $c.d.t_{a\,c}$ (%) |
| CPD6 (preses) | 3.45 | 4.27 | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | 24.00 | 0.46 | 2.76 |

| Sobrecàrrega i curtcircuit Quadre general | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Esquema | Línia | $I_c$ (A) | Proteccions<br>ICP: In<br>Guard: In<br>Aut: In, curva<br>Dif: In, sens, nº polos<br>Teleruptor: In, nº polos | $I_2$ (A) | $I_z$ (A) | $I_{cu}$ (kA) | $I_{ccc}$ (kA) | $I_{ccp}$ (kA) | $t_{iccc}$ (s) | $t_{iccp}$ (s) |
| **Quadre general** | | | IGA: 63 (bobina) | | | | | | | |
| **Sub-grupo 1** | | | Dif: 63, 30, 2 polos | | | | | | | |
| A1 (il·luminació) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 0.48 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 11.20 | 6 | 3.571 | 0.370 | 0.41 | 0.93 |
| A2 (il·luminació) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 0.49 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 11.20 | 6 | 3.571 | 0.378 | 0.41 | 0.90 |
| A3 (il·luminació) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 0.17 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 28.00 | 6 | 3.571 | 0.977 | 0.41 | 0.13 |
| A4 (il·luminació) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 4.49 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 11.20 | 6 | 3.571 | 0.249 | 0.41 | 2.06 |
| A5 (il·luminació) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 1.26 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 11.20 | 6 | 3.571 | 0.222 | 0.41 | 2.60 |
| E1 (enllumenat d'emergència) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 0.42 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 11.20 | 6 | 3.571 | 0.284 | 0.41 | 1.58 |
| **Sub-grupo 2** | | | Dif: 63, 30, 2 polos | | | | | | | |
| A6 (il·luminació) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 2.56 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 11.20 | 6 | 3.571 | 0.283 | 0.41 | 1.60 |
| A7 (il·luminació) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 1.94 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 11.20 | 6 | 3.571 | 0.314 | 0.41 | 1.29 |
| A8 (il·luminació) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 2.67 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 11.20 | 6 | 3.571 | 0.300 | 0.41 | 1.42 |
| A9 (il·luminació) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 1.77 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 11.20 | 6 | 3.571 | 0.251 | 0.41 | 2.02 |
| E2 (enllumenat d'emergència) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 0.33 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 11.20 | 6 | 3.571 | 0.235 | 0.41 | 2.31 |
| **Sub-grupo 3** | | | Dif: 25, 30, 2 polos | | | | | | | |
| F1 (PORTA 1) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 1.69 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 11.20 | 6 | 3.571 | 0.714 | 0.41 | 0.25 |
| F2 (PORTA 1) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 1.69 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 11.20 | 6 | 3.571 | 0.717 | 0.41 | 0.25 |
| **Sub-grupo 4** | | | Dif: 40, 30, 2 polos | | | | | | | |
| F3 (EIXUGAMANS) | RZ1-K (AS) 3G6 | 13.04 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 19.60 | 6 | 3.571 | 0.463 | 0.41 | 3.43 |
| F4 (preses) | RZ1-K (AS) 3G6 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 19.60 | 6 | 3.571 | 0.465 | 0.41 | 3.40 |
| **Sub-grupo 5** | | | Dif: 63, 30, 2 polos | | | | | | | |
| F5 (preses) | RZ1-K (AS) 3G6 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 19.60 | 6 | 3.571 | 0.472 | 0.41 | 3.31 |
| F6 (preses) | RZ1-K (AS) 3G4 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 19.00 | 6 | 3.571 | 0.444 | 0.41 | 1.66 |
| F7 (preses) | RZ1-K (AS) 3G4 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 19.00 | 6 | 3.571 | 0.601 | 0.41 | 0.90 |
| **Sub-grupo 6** | | | Dif: 63, 30, 2 polos | | | | | | | |
| F8 (preses) | RZ1-K (AS) 3G4 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 19.00 | 6 | 3.571 | 0.583 | 0.41 | 0.96 |
| F9 (preses) | RZ1-K (AS) 3G4 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 19.00 | 6 | 3.571 | 0.630 | 0.41 | 0.82 |
| F10 (preses) | RZ1-K (AS) 3G4 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 19.00 | 6 | 3.571 | 0.670 | 0.41 | 0.73 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| Sobrecàrrega i curtcircuit Quadre general | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Esquema | Línia | $I_c$ (A) | Proteccions<br>ICP: In<br>Guard: In<br>Aut: In, curva<br>Dif: In, sens, nº polos<br>Teleruptor: In, nº polos | $I_2$ (A) | $I_z$ (A) | $I_{cu}$ (kA) | $I_{ccc}$ (kA) | $I_{ccp}$ (kA) | $t_{iccc}$ (s) | $t_{iccp}$ (s) |
| **Sub-grupo 7** | | | Dif: 63, 30, 2 polos | | | | | | | |
| F11 (preses) | RZ1-K (AS) 3G4 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 19.00 | 6 | 3.571 | 0.512 | 0.41 | 1.25 |
| F12 (preses) | RZ1-K (AS) 3G4 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 19.00 | 6 | 3.571 | 0.449 | 0.41 | 1.62 |
| F13 (preses) | RZ1-K (AS) 3G4 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 19.00 | 6 | 3.571 | 0.477 | 0.41 | 1.44 |
| F14 (preses) | RZ1-K (AS) 3G6 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 19.60 | 6 | 3.571 | 0.496 | 0.41 | 2.99 |
| F15 (Producció d'A.C.S.) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 8.70 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 11.20 | 6 | 3.571 | 0.316 | 0.41 | 1.28 |
| **Sub-grupo 8** | | | Dif: 40, 300, 4 polos | | | | | | | |
| CL1A (Unitat exterior VRV, trifàsica) | RZ1-K (AS) 5G16 | 19.32 | Guard: 23 | 33.35 | 30.80 | 15 | 3.571 | 0.887 | 0.41 | 6.66 |
| **Sub-grupo 9** | | | Dif: 40, 300, 4 polos | | | | | | | |
| CL1B (Unitat exterior VRV, trifàsica) | RZ1-K (AS) 5G6 | 11.96 | Guard: 14 | 20.30 | 16.40 | 15 | 3.571 | 0.479 | 0.41 | 3.21 |
| **Sub-grupo 10** | | | Dif: 25, 30, 2 polos | | | | | | | |
| CL2 (Unitat interior VRV, monofàsica) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 1.62 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 11.20 | 6 | 3.571 | 0.264 | 0.41 | 1.84 |
| CL3 (Unitat interior VRV, monofàsica) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 2.23 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 11.20 | 6 | 3.571 | 0.271 | 0.41 | 1.74 |
| **Sub-grupo 11** | | | Dif: 25, 30, 2 polos | | | | | | | |
| CL4 (Climatització) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 6.67 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 11.20 | 6 | 3.571 | 0.246 | 0.41 | 2.12 |
| CL5 (Ventilador centrífug en línia) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 1.44 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 11.20 | 6 | 3.571 | 0.248 | 0.41 | 2.08 |
| **Sub-grupo 12** | | | Dif: 25, 30, 2 polos | | | | | | | |
| CL6 (Equip d'aire condicionat (split)) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 5.24 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 11.20 | 6 | 3.571 | 0.241 | 0.41 | 2.20 |
| **Subquadre CPD** | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 17.04 | Aut: 20 {C',B'} | 29.00 | 28.00 | 6 | 3.571 | 0.290 | 0.41 | 1.52 |
| **Sub-grupo 1** | | | Dif: 25, 30, 2 polos | | | | | | | |
| CPD1 (preses) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 15.00 | Aut: 16 {C,B} | 23.20 | 28.00 | 6 | 0.583 | 0.266 | 0.14 | 1.81 |
| **Sub-grupo 2** | | | Dif: 25, 30, 2 polos | | | | | | | |
| CPD2 (automatització, energia i seguretat) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 0.87 | Aut: 10 {C,B,D} | 14.50 | 28.00 | 6 | 0.583 | 0.282 | 0.14 | 1.60 |
| CPD3 (Central de detecció automàtica d'incendis) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 10.00 | Aut: 10 {C,B,D} | 14.50 | 28.00 | 6 | 0.583 | 0.278 | 0.14 | 1.66 |
| CPD4 (automatització, energia i seguretat) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 0.87 | Aut: 10 {C,B,D} | 14.50 | 28.00 | 6 | 0.583 | 0.278 | 0.14 | 1.65 |
| **Sub-grupo 3** | | | Dif: 25, 30, 2 polos | | | | | | | |
| CPD5 (preses) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 15.00 | Aut: 16 {C,B} | 23.20 | 28.00 | 6 | 0.583 | 0.267 | 0.14 | 1.79 |

| Sobrecàrrega i curtcircuit 'quadre individual 1' | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Esquema | Línia | $I_c$ (A) | Proteccions<br>ICP: In<br>Guard: In<br>Aut: In, curva<br>Dif: In, sens, nº polos<br>Teleruptor: In, nº polos | $I_2$ (A) | $I_z$ (A) | $I_{cu}$ (kA) | $I_{ccc}$ (kA) | $I_{ccp}$ (kA) | $t_{iccc}$ (s) | $t_{iccp}$ (s) |
| **Quadre individual 1**<br>**Sub-grupo 1** | | | IGA: 63 (bobina)<br>Dif: 63, 30, 2 polos | | | | | | | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| Sobrecàrrega i curtcircuit 'quadre individual 1' | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Esquema | Línia | $I_c$ (A) | Proteccions<br>ICP: In<br>Guard: In<br>Aut: In, curva<br>Dif: In, sens, nº polos<br>Teleruptor: In, nº polos | $I_2$ (A) | $I_z$ (A) | $I_{cu}$ (kA) | $I_{ccc}$ (kA) | $I_{ccp}$ (kA) | $t_{iccc}$ (s) | $t_{iccp}$ (s) |
| A1 (il·luminació) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 2.44 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.461 | 0.15 | 0.60 |
| A2 (il·luminació) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 1.21 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.450 | 0.15 | 0.63 |
| A3 (il·luminació) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 1.21 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.543 | 0.15 | 0.43 |
| A4 (il·luminació) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 4.56 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.326 | 0.15 | 1.20 |
| A5 (il·luminació) | RZ1-K (AS) 3G2.5 | 0.73 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.422 | 0.15 | 0.72 |
| E1 (enllumenat d'emergència) | SZ1-K (AS+) 3G1.5 | 0.56 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 14.70 | 6 | 5.860 | 0.229 | 0.15 | 0.88 |
| **Sub-grupo 2** | | | Dif: 63, 30, 2 polos | | | | | | | |
| A6 (il·luminació) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 1.94 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.365 | 0.15 | 0.96 |
| A7 (il·luminació) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 1.94 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.436 | 0.15 | 0.67 |
| A8 (il·luminació) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 2.61 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.412 | 0.15 | 0.75 |
| A9 (il·luminació) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 1.94 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.530 | 0.15 | 0.46 |
| E2 (enllumenat d'emergència) | RZ1-K (AS) Multi 3G1.5 | 0.33 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 14.70 | 6 | 5.860 | 0.210 | 0.15 | 1.05 |
| **Sub-grupo 3** | | | Dif: 25, 30, 2 polos | | | | | | | |
| F1 (MOTOR PORTA AUTOMATICA) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 1.65 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 24.00 | 6 | 5.860 | 0.584 | 0.15 | 0.37 |
| F2 (MOTOR PORTA AUTOMATICA) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 1.65 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 24.00 | 6 | 5.860 | 0.635 | 0.15 | 0.32 |
| **Sub-grupo 4** | | | Dif: 40, 30, 2 polos | | | | | | | |
| F3 (SECADOR DE MANS) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 6.52 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.418 | 0.15 | 0.73 |
| F4 (preses) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.420 | 0.15 | 0.73 |
| **Sub-grupo 5** | | | Dif: 63, 30, 2 polos | | | | | | | |
| F5 (preses) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.390 | 0.15 | 0.84 |
| F6 (preses) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.425 | 0.15 | 0.71 |
| F7 (preses) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.819 | 0.15 | 0.19 |
| **Sub-grupo 6** | | | Dif: 63, 30, 2 polos | | | | | | | |
| F8 (preses) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.506 | 0.15 | 0.50 |
| F9 (preses) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.474 | 0.15 | 0.57 |
| F10 (preses) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.554 | 0.15 | 0.42 |
| **Sub-grupo 7** | | | Dif: 63, 30, 2 polos | | | | | | | |
| F11 (preses) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.376 | 0.15 | 0.90 |
| F12 (preses) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.617 | 0.15 | 0.34 |
| F13 (preses) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.486 | 0.15 | 0.54 |
| F14 (preses) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.520 | 0.15 | 0.47 |
| F15 (Producció d'A.C.S.) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 8.70 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 24.00 | 6 | 5.860 | 1.422 | 0.15 | 0.06 |
| **Sub-grupo 8** | | | Dif: 25, 30, 2 polos | | | | | | | |
| F16 (PLATAFORMA ACCESSIBILITAT) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 6.79 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 24.00 | 6 | 5.860 | 0.550 | 0.15 | 0.42 |
| F17 (MOTOR PORTA) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 9.06 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 24.00 | 6 | 5.860 | 0.507 | 0.15 | 0.50 |
| **Sub-grupo 9** | | | Dif: 40, 300, 4 polos | | | | | | | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| Sobrecàrrega i curtcircuit 'quadre individual 1' | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Esquema | Línia | $I_c$ (A) | Proteccions<br>ICP: In<br>Guard: In<br>Aut: In, curva<br>Dif: In, sens, nº polos<br>Teleruptor: In, nº polos | $I_2$ (A) | $I_z$ (A) | $I_{cu}$ (kA) | $I_{ccc}$ (kA) | $I_{ccp}$ (kA) | $t_{iccc}$ (s) | $t_{iccp}$ (s) |
| CL1a (Unitat exterior VRV, trifàsica) | RZ1-K (AS) Multi 5G4 | 11.96 | Guard: 14 | 20.30 | 30.00 | 15 | 5.860 | 0.897 | 0.15 | 0.41 |
| **Sub-grupo 10** | | | Dif: 40, 300, 4 polos | | | | | | | |
| CL1b (Unitat exterior VRV, trifàsica) | RZ1-K (AS) Multi 5G4 | 11.96 | Guard: 14 | 20.30 | 30.00 | 15 | 5.860 | 0.853 | 0.15 | 0.45 |
| **Sub-grupo 11** | | | Dif: 25, 30, 2 polos | | | | | | | |
| CL2 (Unitat interior VRV, monofàsica) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 1.77 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.339 | 0.15 | 1.11 |
| CL3 (Unitat interior VRV, monofàsica) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 1.40 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.391 | 0.15 | 0.84 |
| **Sub-grupo 12** | | | Dif: 25, 30, 2 polos | | | | | | | |
| CL4 (Climatització) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 6.74 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.480 | 0.15 | 0.55 |
| CL5 (Ventilador centrífug en línia) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 0.54 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 21.00 | 6 | 5.860 | 0.451 | 0.15 | 0.63 |
| **Sub-grupo 13** | | | Dif: 25, 30, 2 polos | | | | | | | |
| CL6 (Equip d'aire condicionat (split)) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 4.50 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 24.00 | 6 | 5.860 | 0.651 | 0.15 | 0.30 |
| **Sub-grupo 14** | | | Dif: 25, 30, 2 polos | | | | | | | |
| M1 (automatització, energia i seguretat) | RZ1-K (AS) Multi 3G1.5 | 0.87 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 17.50 | 6 | 5.860 | 2.252 | 0.15 | < 0.01 |
| **Subquadre Quadre individual 1.1** | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 17.65 | Aut: 20 {C',B',D'} | 29.00 | 30.00 | 6 | 5.860 | 0.662 | 0.15 | 0.29 |
| **Sub-grupo 1** | | | Dif: 25, 30, 2 polos | | | | | | | |
| CPD1 (preses) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 24.00 | 6 | 1.329 | 0.547 | 0.07 | 0.43 |
| **Sub-grupo 2** | | | Dif: 25, 30, 2 polos | | | | | | | |
| CPD2 (preses) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 24.00 | 6 | 1.329 | 0.519 | 0.07 | 0.47 |
| **Sub-grupo 3** | | | Dif: 25, 30, 2 polos | | | | | | | |
| CPD3 (Central de detecció automàtica d'incendis) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 10.00 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 24.00 | 6 | 1.329 | 0.572 | 0.07 | 0.39 |
| CPD4 (automatització, energia i seguretat) | RZ1-K (AS) Multi 3G1.5 | 0.87 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 17.50 | 6 | 1.329 | 0.568 | 0.07 | 0.14 |
| CPD5 (automatització, energia i seguretat) | RZ1-K (AS) Multi 3G1.5 | 0.87 | Aut: 10 {C',B',D'} | 14.50 | 17.50 | 6 | 1.329 | 0.561 | 0.07 | 0.15 |
| CPD6 (preses) | RZ1-K (AS) Multi 3G2.5 | 15.00 | Aut: 16 {C',B',D'} | 23.20 | 24.00 | 6 | 1.329 | 0.541 | 0.07 | 0.44 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| **Llegenda** | |
|---|---|
| c.d.t | caiguda de tensió (%) |
| $c.d.t_{ac}$ | caiguda de tensió acumulada (%) |
| $I_c$ | intensitat de càlcul del circuit (A) |
| $I_z$ | intensitat màxima admissible del conductor en les condicions d'instal·lació (A) |
| $Fc_{agrup}$ | factor de correcció per agrupament |
| $R_{inc}$ | percentatge de reducció de la intensitat admissible per conductor en zona de risc d'incendi o explosió (%) |
| $I'_z$ | intensitat màxima admissible corregida del conductor en les condicions d'instal·lació (A) |
| $I_2$ | intensitat de funcionament de la protecció (A) |
| $I_{cu}$ | poder de tall de la protecció (kA) |
| $I_{ccc}$ | intensitat de curtcircuit a l'inici de la línia (kA) |
| $I_{ccp}$ | intensitat de curtcircuit al final de la línia (kA) |
| $L_{max}$ | longitud màxima de la línia protegida pel fusible a curtcircuit (A) |
| $P_{calc}$ | potència de càlcul (kW) |
| $t_{iccc}$ | temps que el conductor suporta la intensitat de curtcircuit a l'inici de la línia (s) |
| $t_{iccp}$ | temps que el conductor suporta la intensitat de curtcircuit al final de la línia (s) |
| $t_{ficcp}$ | temps de fusió del fusible per a la intensitat de curtcircuit (s) |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

ANNEX 1. Prescripcions particulars locals de pública concurrència

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 1. OBJECTE DE L'ANNEX

Aquest annex té per objecte senyalar algunes de les condicions particulars dels locals de pública concurrència i en concret els de reunions, segons al previst en la ITC-BT-28.

L'activitat es considera de pública concurrència segons l'article 1 de la ITC-BT-28.

## 2. ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

Les instal·lacions destinades a l'enllumenat d'emergència tenen per objecte assegurar, en cas de fallo de l'alimentació a l'enllumenat normal, la il·luminació en els locals i accessos fins a les sortides, per a una eventual evacuació del públic o il·luminar altres punts que s'assenyalin.

L'alimentació de l'enllumenat d'emergència serà automàtica amb tall breu.

S'inclouen dins d'aquest enllumenat, l'enllumenat de seguretat i l'enllumenat de reemplaçament.

### 2.1. Enllumenat de seguretat

En l'enllumenat d'emergència previst per a garantitzar la seguretat de les persones que evacuïn una zona o que hagin d'acabar una feina potencialment perillosa abans d'abandonar la zona.

L'enllumenat de seguretat estarà previst per a entrar en funcionament automàticament quan es produeixi el fallo de l'enllumenat general o quan la tensió d'aquest baixi a menys del 70 % del seu valor nominal.

La instal·lació d'aquest enllumenat serà fixa i estarà provista de fonts pròpies d'energia. Només es podrà utilitzar el subministrament exterior per a procedir a la seva càrrega, quan la font pròpia d'energia estigui constituïda per bateries d'acumuladors o aparells autònoms automàtics.

#### *2.1.1. Enllumenat d'evacuació*

Es la part de l'enllumenat de seguretat previst per a garantitzar el reconeixement i la utilització dels medis o rutes d'evacuació quan els locals estiguin o puguin estar ocupats.

En rutes d'evacuació, l'enllumenat d'evacuació ha de proporcionar, a nivell de terra i en l'eix dels passos principals, una lluminària horitzontal mínima de 1 lux.

En els punts en els que estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixin utilització del manual i en els quadres de distribució de l'enllumenat, la lluminària mínima serà de 5 lux.

La relació entre la lluminària màxima i la mínima en l'eix dels passos principals serà menor de 40.

L'enllumenat d'evacuació haurà de poder funcionar, quan es produeixi el fallo de l'alimentació normal, com a mínim durant una hora, proporcionant la lluminària prevista.

#### *2.1.2. Enllumenat ambient o anti-pànic*

És la part de l'enllumenat de seguretat previst per evitar tot risc de pànic i proporcionar una il·luminació ambient adequada que permeti als ocupants identificar i accedir a les rutes d'evacuació i identificar obstacles.

L'enllumenat ambient o anti-pànic haurà de proporcionar una lluminària horitzontal mínima de 0,5 lux en tot

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

l'espai considerat, des del terra fins a una alçada de 1m.

La relació entre la il·luminància màxima i la mínima en tot l'espai considerat serà menor de 40.

L'enllumenat ambient o anti-pànic haurà de poder funcionar, quan es produeixi el fallo de la alimentació normal, com a mínim durant una hora proporcionant la il·luminància prevista.

#### *2.1.3. Enllumenat de zones d'alt risc*

És la part de l'enllumenat de seguretat previst per a garantitzar la seguretat de les persones ocupades en activitats potencialment perilloses o que treballin en un entorn perillós. Permet la interrupció dels treballs amb seguretat per a l'operador i per als altres ocupants del local.

L'enllumenat de les zones d'alt risc haurà de proporcionar una lluminària mínima de 15 lux o el 10% de la il·luminància normal, agafant sempre el més gran dels valors.

La relació entre la il·luminància màxima i la mínima en tot l'espai considerat serà menor de 10.

L'enllumenat de les zones d'alt risc haurà de poder funcionar, quan es produeixi el fallo de l'alimentació normal, com a mínim el temps necessari per abandonar l'activitat o zona d'alt risc.

### 2.2. Enllumenat de reemplaçament

Part de l'enllumenat d'emergència que permet la continuïtat de les activitats normals. Quan l'enllumenat de reemplaçament proporcioni una il·luminància inferior a l'enllumenat normal, s'usarà únicament per acabar la feina amb seguretat.

### 2.3. Llocs on s'haurà d'instal·lar enllumenat d'emergència

#### *2.3.1. Amb enllumenat de seguretat*

És obligatori situar l'enllumenat de seguretat en les següents zones dels locals de pública concurrència:

a) En tots els recintes en què la seva ocupació sigui major de 100 persones.
b) Els recorreguts generals d'evacuació de zones destinades a usos residencial o hospitalari i les de zones destinades a qualsevol altre ús que estiguin previstos per a l'evacuació de més de 100 persones.
c) En els lavabos generals de planta en edificis d'accés públic.
d) En els estacionaments tancats i coberts per a més de 5 vehicles, inclosos els passadissos i les escales que condueixen des d'aquells fins a l'exterior o fins a les zones generales de l'edifici.
e) En els locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció.
f) En les sortides d'emergència i en les senyals de seguretat reglamentaria.
g) En tot canvi de direcció de la ruta d'evacuació.
h) En tota intersecció de passadissos amb les rutes d'evacuació. i) En l'exterior de l'edifici, en el veïnatge immediata a la sortida.
j) A prop(1) de les escales, de manera que cada tram d'escales rebi una il·luminació directa.
k) A prop(1) de cada canvi de nivell.
l) A prop(1) de cada lloc de primers auxilis.
m) A prop(1) de cada equip manual destinat a la prevenció i extinció d'incendis.
n) En els quadres de distribució de la instal·lació d'enllumenat de les zones indicades anteriorment.

(1) A prop significa a una distància inferior a 2 metres, mesura horitzontalment
En les zones incloses en els apartats m) i n), l'enllumenat de seguretat proporcionarà una il·luminància mínima

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

de 5 al nivell d'operació.
Només s'instal·larà l'enllumenat de seguretat per a zones d'alt risc en les zones que així ho requereixin, segons lo establert en 3.1.3.

També serà necessari instal·lar enllumenat d'evacuació, encara que no sigui un local de pública concurrència, en totes les escales d'incendis, en particular tota l'escala d'evacuació d'edificis per ús d'habitatges excepte les unifamiliars; així com tota la zona classificada com a risc especial en el Codi Tècnic de l'Edificació.

#### *2.3.2. Amb enllumenat de reemplaçament*

En les zones d'hospitalització, la instal·lació d'enllumenat d'emergència proporcionarà una il·luminància no inferior a 5 lux i durant 2 hores com a mínim. Les sales d'intervenció, les destinades a tractament intens, les sales de cures, paritoris, urgències disposaran d'un enllumenat de reemplaçament que proporcionarà un nivell de il·luminància igual al de l'enllumenat normal durant 2 hores com a mínim.

### 2.4. Prescripcions dels aparells per enllumenat d'emergència

#### *2.4.1. Aparells autònoms per a enllumenat d'emergència*

Lluminària que proporciona enllumenat d'emergència de tipus permanent o no permanent en el que tots els elements , com la bateria, la làmpada, el conjunt de comandament i els dispositius de verificació i control, si existeixen, estan continguts dins de la lluminària o a una distància inferior a 1m d'ella.

Els aparells autònoms destinats a enllumenat d'emergència hauran de complir les normes UNE-EN 60.598-2-22 i la norma UNE 20.392 o UNE 20.062, segons sigui la lluminària per a làmpades fluorescents o incandescents, respectivament.

#### *2.4.2. Lluminària alimentada per font central*

Lluminària que proporciona enllumenat d'emergència de tipus permanent o no permanent i que estigui alimentada a partir d'un sistema d'alimentació d'emergència central, és a dir, no incorporat en la lluminària.

Les lluminàries que actuen com aparells d'emergència alimentats per font central hauran de complir lo exposat en la norma UNE-EN 60.598-2-22.

Els diferents aparells de control, comandament i protecció generals per a les instal·lacions d'enllumenat d'emergència per font central entre els que figurarà un voltímetre de classe 2,5 per lo menys, es disposaran en un quadre únic, situat fora de la possible intervenció del públic.

Les línies que alimenten directament els circuits individuals dels enllumenats d'emergència alimentats per font central, estaran protegides per interruptors automàtics amb una intensitat nominal de 10 A com a màxim. Una mateixa línia no podrà alimentar més de 12 punts de llum o, si en la dependència o local considerat existeixen varis punts de llum per a enllumenat d'emergència, aquests hauran de ser repartits, al menys, entre dues línies diferents, encara que el seu número sigui inferior a dotze.

Les canalitzacions que alimenten els enllumenats d'emergència alimentats per font central es disposaran, quan s'instal·lin sobre parets o encastades en elles, a 5 cm com a mínim, de altres canalitzacions elèctriques i, quan s'instal·lin en forats de la construcció estaran separades d'aquesta per envans incombustibles no metàl·lics.

## 3. PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER GENERAL

Les instal·lacions en els locals de pública concurrència, compliran les condicions de caràcter general que a continuació s'assenyalen.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

a) El quadre general de distribució haurà de col·locar-se en el punt més pròxim possible a l'entrada de l'escomesa o derivació individual i es col·locarà junt o sobre d'ell, els dispositius de comandament i protecció establerts en la instrucció ITC-BT-17. Quan no sigui possible la instal·lació del quadre general en aquest punt , s'instal·larà en aquest punt un dispositiu de comandament i protecció.

b) El quadre general de distribució i, igualment, els quadres secundaris, s'instal·laran en llocs que no tingui accés el públic i que estiguin separats dels locals a on existeixi un perill acusat d'incendi o de pànic (cabines de projecció, escenaris, sales de públic, aparadors, etc.), per mitjà d'elements a prova d'incendis i portes no prorrogades del foc. Els comptadors podran instal·lar-se en un altre lloc, d'acord amb l'empresa distribuïdora d'energia elèctrica, i sempre abans del quadre general.

c) En el quadre general de distribució o en els secundaris es disposaran dispositius de comandament i protecció per a cada una de les línies generals de distribució i les d'alimentació directa a receptors. A prop de cada un dels interruptors del quadre es col·locarà una placa indicadora del circuit al que pertanyen.

d) En les instal·lacions per a enllumenat de locals o dependències a on es reuneixi públic, el número de línies secundàries i de la seva disposició en relació amb el total de làmpades a alimentar haurà de ser tal que el tall de corrent en qualsevol d'elles no afecti a més de la tercera part del total de làmpades instal·lades en els locals o dependències que s'il·luminin alimentades per aquestes línies. Cada una d'aquestes línies estaran protegides en el seu origen contra sobrecàrrega, curtcircuits, i si procedeix contra contactes indirectes.

e) Les canalitzacions hauran de realitzar-se segons lo proposat en les ITC-BT-19 i ITC-BT-20 i estaran constituïdes per:

- Conductors aïllats, de tensió assignada no inferior a 450/750 V, col·locats sota tubs o canals protectors, preferentment encastats en especial en les zones accessibles al públic.

- Conductors aïllats, de tensió assignada no inferior a 450/750 V, amb coberta de protecció, col·locats en forats de la construcció totalment construïts en materials incombustibles de resistència al foc RF-120, com a mínim.

- Conductors rígids aïllats, de tensió assignada no inferior a 0,6 / 1 kV, armats, col·locats directament sobre les parets.

f) Els cables i sistemes de conducció de cables hauran d'instal·lar-se de manera que no es redueixin les característiques de l'estructura de l'edifici en la seguretat contra incendis.

Els cables elèctrics a utilitzar en les instal·lacions de tipus generals i en el connexionat interior de quadres elèctrics en aquest tipus de locals, seran no propagadores de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Els cables amb característiques equivalents a les de la norma UNE 21.123 part 4 o 5; o a la norma UNE 21.1002 (segons la tensió assignada de cable), compleixen amb aquesta prescripció.
Els elements de conducció de cables amb característiques equivalents als classificats com a "no propagadors de la flama" d'acord amb les normes UNE-EN50.085-1 i UNE-EN 50.086-1, compleixen amb aquesta prescripció.

Els cables elèctrics destinats a circuits de serveis de seguretat no autònoms o a circuits de serveis amb fonts autònomes centralitzades, hauran de mantenir el servei durant i després del incendi, sent conformes a les especificacions de la norma UNE-EN 50.200 i tindran emissió de fums i opacitat reduïda. Els cables amb característiques equivalents a la norma UNE 21.123 parts 4 o 5, apart 3.4.6., compleixen amb la prescripció d'emissió de fums i opacitat reduïda.

g) Les fonts pròpies d'energia de corrent alterna a 50 Hz; no podran donar tensió de retorn a l'escomesa o escomeses de la xarxa de Baixa Tensió pública que alimentin al local de pública concurrència.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 4. PRESCRIPCIONS COMPLEMENTÀRIES PER A LOCALS DE REUNIÓ I TREBALL

A més de les prescripcions generals senyalades en el capítol 5, es compliran en els locals de reunió les següents prescripcions complementàries:

A partir del quadre general de distribució s'instal·larà línies distribuïdores generals, accionades mitjançant interruptors omnipolars, al menys per a cadascun dels següents grups de dependències o locals:

- Sala de venta o reunió, per planta de l'edifici
- Aparadors
- Magatzems
- Tallers
- Passadissos, escales i vestidors
- Altres prescripcions particulars a complir:

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

ANNEX 2. Càlculs lumínics

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# ÍNDEX

**1.- ENLLUMENAT INTERIOR** 30

**2.- CORBES FOTOMÈTRIQUES** 51

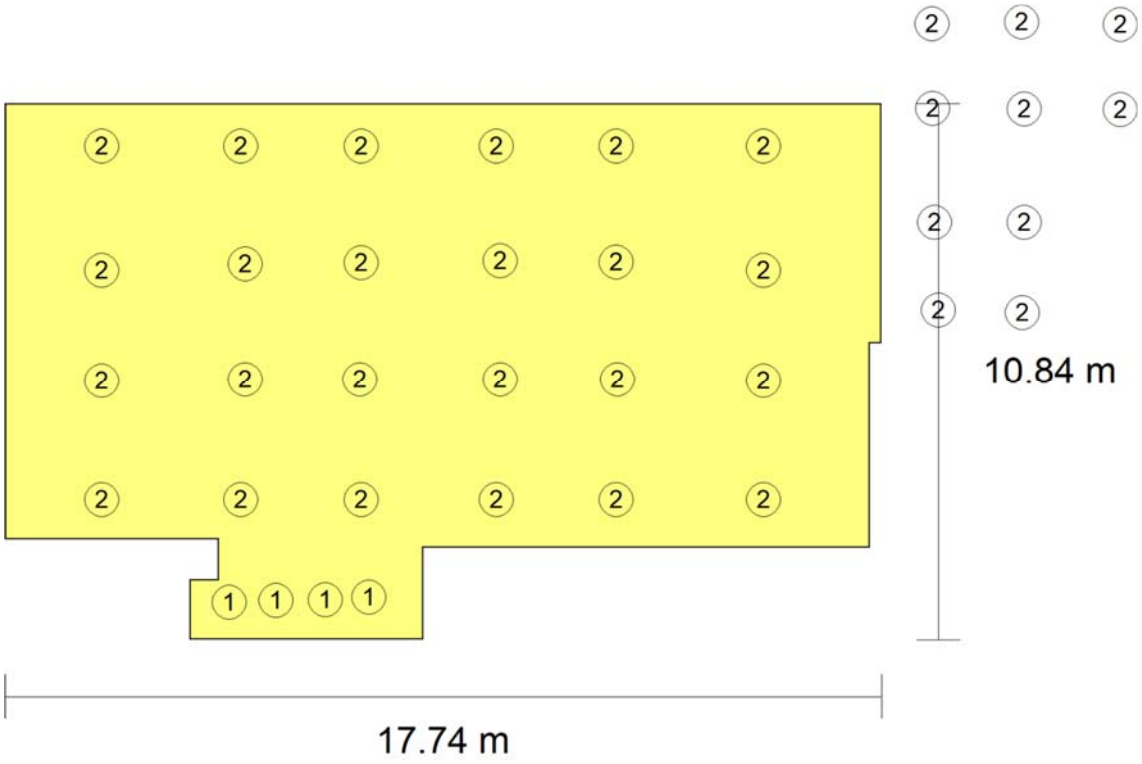
Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# 1.- ENLLUMENAT INTERIOR

| RECINTE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Referència:** | ZONA D'ATENCIO | **Planta:** | Planta baixa | | |
| **Superfície:** | 166.3 m² | **Alçada lliure:** | 4.00 m | **Volum:** | 665.3 m³ |

| Enllumenat normal | |
|---|---|
| **Altura del planell de treball:** | 0.74 m |
| **Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):** | 0.85 m |
| **Coeficient de reflectància en sòls:** | 0.20 |
| **Coeficient de reflectància en paredes:** | 0.50 |
| **Coeficient de reflectància en sostres:** | 0.70 |
| **Factor de manteniment:** | 0.80 |
| **Índex del local (K):** | 2.95 |
| **Nombre mínim de punts de càlcul:** | 16 |

**Disposició de les lluminàries**



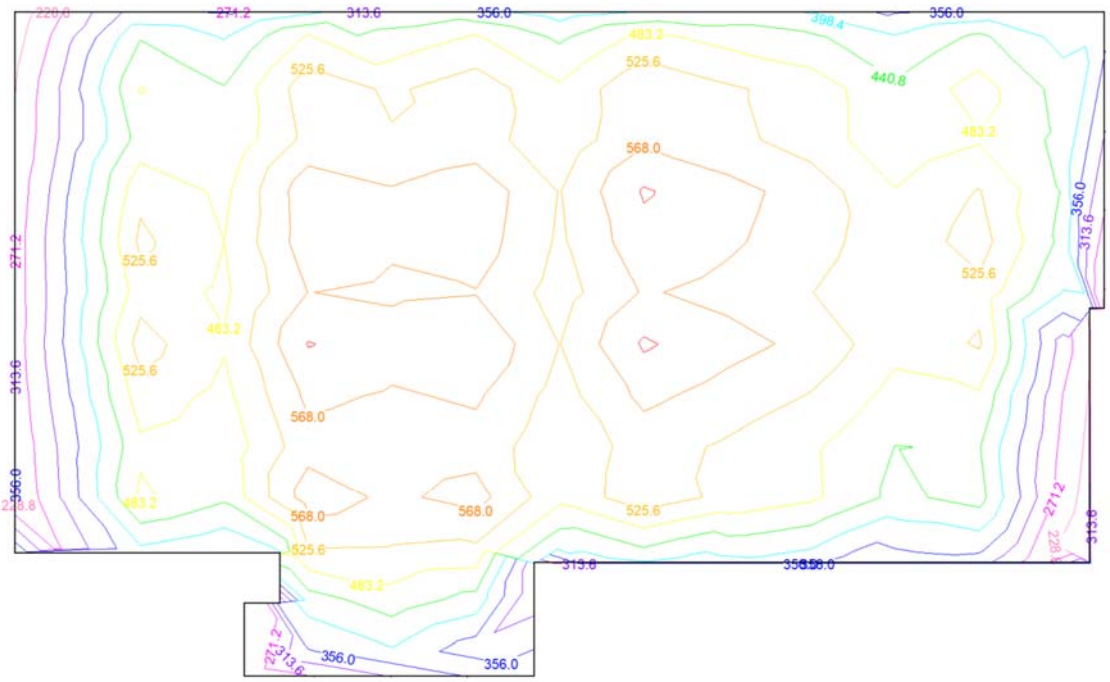

| Tipus | Quantitat | Descripció | Flux lluminós total (lm) | Eficiència (lm/W) | Rendiment (%) | Potència total (W) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 | PLANTA BAIXA LAMP S.A. 1m FINE LEDS STRIP IP65 o equivalent | 1325 | 15 | 100 | 4 x 21.4 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 34 | LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3400 WW OPAL IP40 WH o equivalent | 3607 | 3 | 100 | 34 x 31.0 |
| | | | | | | **Total = 1139.6 W** |

| **Valors de càlcul obtinguts** | |
|---|---|
| **Il·luminació mínima:** | 306.49 lux |
| **Luminància mitja horitzontal mantinguda:** | 504.89 lux |
| **Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):** | 1.00 W/m² |
| **Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:** | 6.85 W/m² |
| **Factor d'uniformitat:** | 60.70 % |

**Valors calculats d'il·luminància**




Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

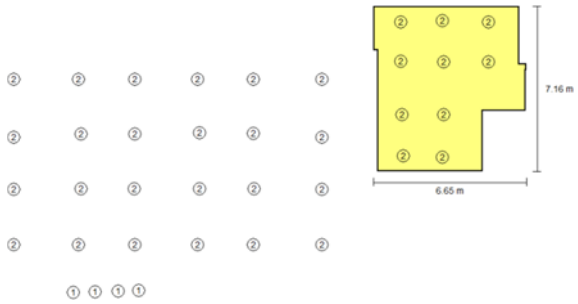
## RECINTE

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Referència:** | SALA D'ESPERA | **Planta:** | Planta baixa | | |
| **Superfície:** | 40.9 m² | **Alçada lliure:** | 4.00 m | **Volum:** | 163.6 m³ |

## Enllumenat normal

| | |
|---|---|
| **Altura del planell de treball:** | 0.74 m |
| **Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):** | 0.85 m |
| **Coeficient de reflectància en sòls:** | 0.20 |
| **Coeficient de reflectància en paredes:** | 0.50 |
| **Coeficient de reflectància en sostres:** | 0.70 |
| **Factor de manteniment:** | 0.80 |
| **Índex del local (K):** | 1.53 |
| **Nombre mínim de punts de càlcul:** | 9 |

**Disposició de les lluminàries**



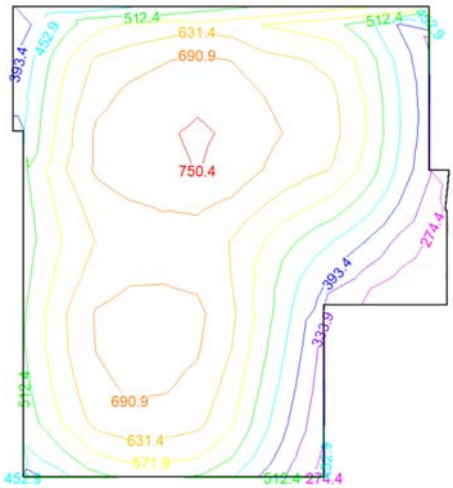

| Tipus | Quantitat | Descripció | Flux lluminós total (lm) | Eficiència (lm/W) | Rendiment (%) | Potència total (W) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 | PLANTA BAIXA LAMP S.A. 1m FINE LEDS STRIP IP65 o equivalent | 1325 | 15 | 100 | 4 x 21.4 |
| 2 | 34 | LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3400 WW OPAL IP40 WH o equivalent | 3607 | 3 | 100 | 34 x 31.0 |
| | | | | | | **Total = 1139.6 W** |

## Valors de càlcul obtinguts

| | |
|---|---|
| **Il·luminació mínima:** | 317.38 lux |
| **Luminància mitja horitzontal mantinguda:** | 626.89 lux |
| **Índex d'enlluernament unificat (UGR):** | 21.00 |
| **Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):** | 0.80 W/m² |
| **Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:** | 27.86 W/m² |
| **Factor d'uniformitat:** | 50.63 % |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**Valors calculats d'il·luminància**



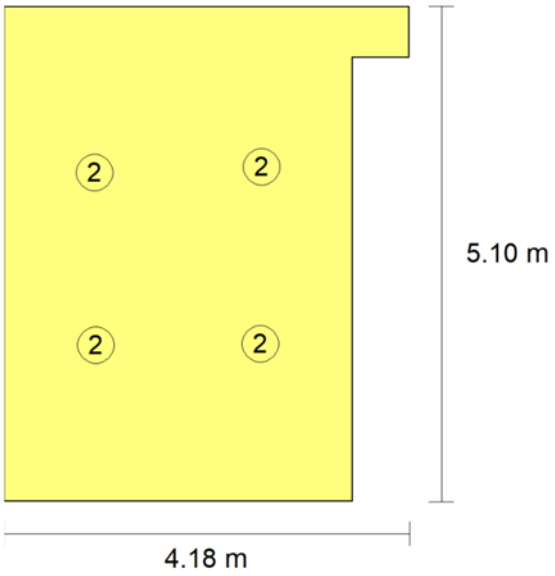
## RECINTE

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Referència:** | DESPATX 1 | **Planta:** | Planta baixa | | |
| **Superfície:** | 18.7 m² | **Alçada lliure:** | 4.00 m | **Volum:** | 74.7 m³ |

## Enllumenat normal

| | |
|---|---|
| **Altura del planell de treball:** | 0.74 m |
| **Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):** | 0.85 m |
| **Coeficient de reflectància en sòls:** | 0.20 |
| **Coeficient de reflectància en paredes:** | 0.50 |
| **Coeficient de reflectància en sostres:** | 0.70 |
| **Factor de manteniment:** | 0.80 |
| **Índex del local (K):** | 1.04 |
| **Nombre mínim de punts de càlcul:** | 9 |

**Disposició de les lluminàries**




| Tipus | Quantitat | Descripció | Flux lluminós total (lm) | Eficiència (lm/W) | Rendiment (%) | Potència total (W) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 4 | LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3400 WW OPAL IP40 WH o equivalent | 3607 | 29 | 100 | 4 x 31.0 |
| | | | | | | **Total = 124.0 W** |

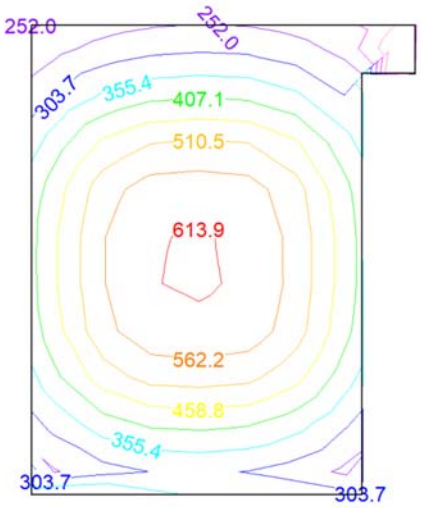
## Valors de càlcul obtinguts

| | |
|---|---|
| **Il·luminació mínima:** | 362.38 lux |
| **Luminància mitja horitzontal mantinguda:** | 504.22 lux |
| **Índex d'enlluernament unificat (UGR):** | 16.00 |
| **Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):** | 1.30 W/m² |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | |
|---|---|
| **Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:** | 6.64 W/m² |
| **Factor d'uniformitat:** | 71.87 % |

**Valors calculats d'il·luminància**




Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

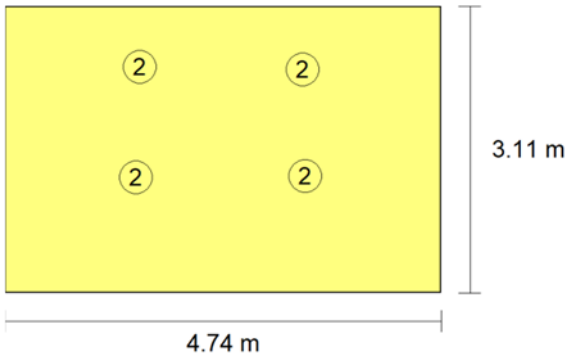
## RECINTE

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Referència:** | ARXIU | **Planta:** | Planta baixa | | |
| **Superfície:** | 14.7 m² | **Alçada lliure:** | 4.00 m | **Volum:** | 58.7 m³ |

## Enllumenat normal

| | |
|---|---|
| **Altura del planell de treball:** | 0.74 m |
| **Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):** | 0.85 m |
| **Coeficient de reflectància en sòls:** | 0.20 |
| **Coeficient de reflectància en paredes:** | 0.50 |
| **Coeficient de reflectància en sostres:** | 0.70 |
| **Factor de manteniment:** | 0.80 |
| **Índex del local (K):** | 1.01 |
| **Nombre mínim de punts de càlcul:** | 9 |

**Disposició de les lluminàries**



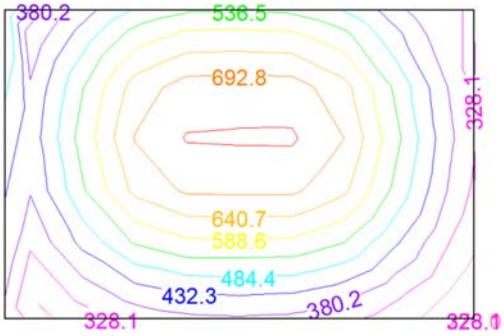

| Tipus | Quantitat | Descripció | Flux lluminós total (lm) | Eficiència (lm/W) | Rendiment (%) | Potència total (W) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 4 | LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3400 WW OPAL IP40 WH o equivalent | 3607 | 29 | 100 | 4 x 31.0 |
| | | | | | | **Total = 124.0 W** |

## Valors de càlcul obtinguts

| | |
|---|---|
| **Il·luminació mínima:** | 438.82 lux |
| **Luminància mitja horitzontal mantinguda:** | 617.65 lux |
| **Índex d'enlluernament unificat (UGR):** | 15.00 |
| **Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):** | 1.30 W/m² |
| **Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:** | 8.44 W/m² |
| **Factor d'uniformitat:** | 71.05 % |

**Valors calculats d'il·luminància**

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

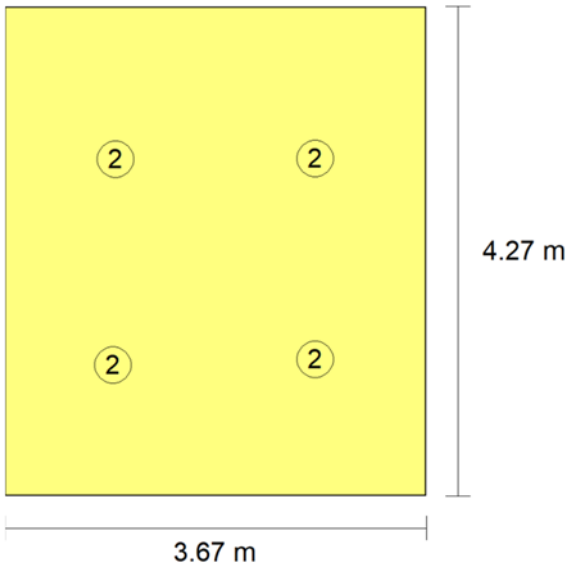



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| RECINTE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Referència:** | DESPATX 2 | **Planta:** | Planta baixa | | |
| **Superfície:** | 15.7 m² | **Alçada lliure:** | 4.00 m | **Volum:** | 62.8 m³ |

| Enllumenat normal | |
|---|---|
| **Altura del planell de treball:** | 0.74 m |
| **Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):** | 0.85 m |
| **Coeficient de reflectància en sòls:** | 0.20 |
| **Coeficient de reflectància en paredes:** | 0.50 |
| **Coeficient de reflectància en sostres:** | 0.70 |
| **Factor de manteniment:** | 0.80 |
| **Índex del local (K):** | 1.06 |
| **Nombre mínim de punts de càlcul:** | 9 |

**Disposició de les lluminàries**



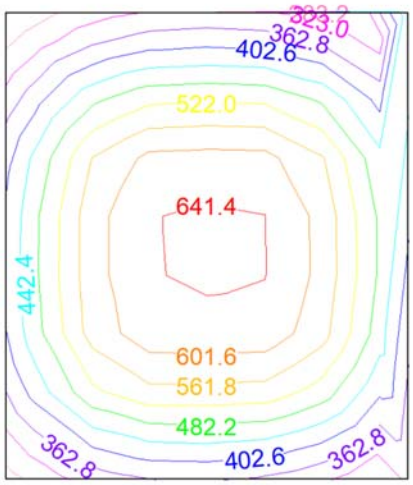

| Tipus | Quantitat | Descripció | Flux lluminós total (lm) | Eficiència (lm/W) | Rendiment (%) | Potència total (W) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 4 | LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3400 WW OPAL IP40 WH o equivalent | 3607 | 29 | 100 | 4 x 31.0 |
| | | | | | | **Total = 124.0 W** |

| Valors de càlcul obtinguts | |
|---|---|
| **Il·luminació mínima:** | 472.82 lux |
| **Luminància mitja horitzontal mantinguda:** | 579.25 lux |
| **Índex d'enlluernament unificat (UGR):** | 15.00 |
| **Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):** | 1.30 W/m² |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | |
|---|---|
| **Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:** | 7.90 W/m² |
| **Factor d'uniformitat:** | 81.63 % |

**Valors calculats d'il·luminància**

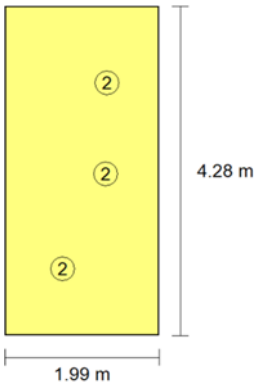



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| RECINTE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Referència:** | CPD | **Planta:** | Planta baixa | | |
| **Superfície:** | 8.5 m² | **Alçada lliure:** | 4.00 m | **Volum:** | 34.1 m³ |

| Enllumenat normal | |
|---|---|
| **Altura del planell de treball:** | 0.74 m |
| **Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):** | 0.85 m |
| **Coeficient de reflectància en sòls:** | 0.20 |
| **Coeficient de reflectància en paredes:** | 0.50 |
| **Coeficient de reflectància en sostres:** | 0.70 |
| **Factor de manteniment:** | 0.80 |
| **Índex del local (K):** | 0.73 |
| **Nombre mínim de punts de càlcul:** | 4 |

**Disposició de les lluminàries**

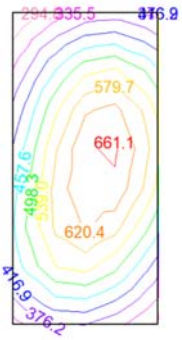



| Tipus | Quantitat | Descripció | Flux lluminós total (lm) | Eficiència (lm/W) | Rendiment (%) | Potència total (W) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 3 | LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3400 WW OPAL IP40 WH o equivalent | 3607 | 39 | 100 | 3 x 31.0 |
| | | | | | | **Total = 93.0 W** |

| Valors de càlcul obtinguts | |
|---|---|
| **Il·luminació mínima:** | 459.94 lux |
| **Luminància mitja horitzontal mantinguda:** | 582.23 lux |
| **Índex d'enlluernament unificat (UGR):** | 13.00 |
| **Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):** | 1.80 W/m² |
| **Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:** | 10.92 W/m² |
| **Factor d'uniformitat:** | 79.00 % |

**Valors calculats d'il·luminància**

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=




Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

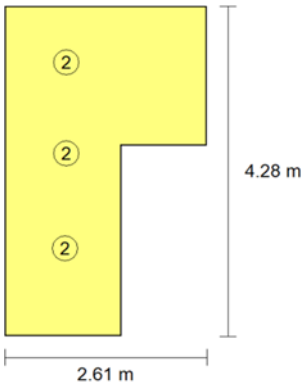
## RECINTE

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Referència:** | OFFICE | **Planta:** | Planta baixa | | |
| **Superfície:** | 8.5 m² | **Alçada lliure:** | 4.00 m | **Volum:** | 33.9 m³ |

## Enllumenat normal

| | |
|---|---|
| **Altura del planell de treball:** | 0.74 m |
| **Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):** | 0.85 m |
| **Coeficient de reflectància en sòls:** | 0.20 |
| **Coeficient de reflectància en paredes:** | 0.50 |
| **Coeficient de reflectància en sostres:** | 0.70 |
| **Factor de manteniment:** | 0.80 |
| **Índex del local (K):** | 0.43 |
| **Nombre mínim de punts de càlcul:** | 4 |

### Disposició de les lluminàries



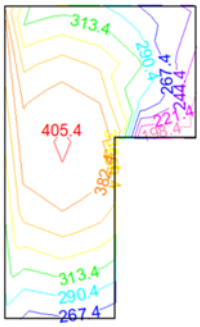

| Tipus | Quantitat | Descripció | Flux lluminós total (lm) | Eficiència (lm/W) | Rendiment (%) | Potència total (W) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 3 | LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3400 WW OPAL IP40 WH o equivalent | 3607 | 39 | 100 | 3 x 31.0 |
| | | | | | | **Total = 93.0 W** |

## Valors de càlcul obtinguts

| | |
|---|---|
| **Il·luminació mínima:** | 317.59 lux |
| **Lluminància mitja horitzontal mantinguda:** | 373.55 lux |
| **Índex d'enlluernament unificat (UGR):** | 13.00 |
| **Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):** | 2.90 W/m² |
| **Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:** | 10.99 W/m² |
| **Factor d'uniformitat:** | 85.02 % |

### Valors calculats d'il·luminància

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=




Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

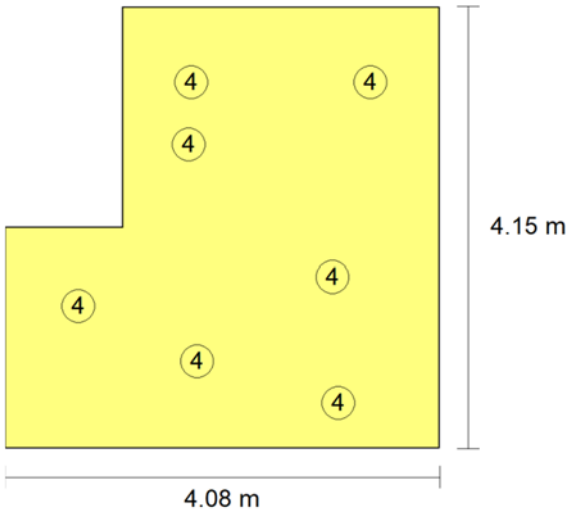
## RECINTE

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Referència:** | LAVABO | **Planta:** | Planta baixa | | |
| **Superfície:** | 14.6 m² | **Alçada lliure:** | 4.00 m | **Volum:** | 58.5 m³ |

## Enllumenat normal

| | |
|---|---|
| **Altura del planell de treball:** | 0.74 m |
| **Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):** | 0.85 m |
| **Coeficient de reflectància en sòls:** | 0.20 |
| **Coeficient de reflectància en paredes:** | 0.50 |
| **Coeficient de reflectància en sostres:** | 0.70 |
| **Factor de manteniment:** | 0.80 |
| **Índex del local (K):** | 0.62 |
| **Nombre mínim de punts de càlcul:** | 4 |

**Disposició de les lluminàries**




| Tipus | Quantitat | Descripció | Flux lluminós total (lm) | Eficiència (lm/W) | Rendiment (%) | Potència total (W) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 7 | LAMP S.A. KOMBIC 100 RD 2000 IP40 WW OPAL MA/WH o equivalent | 1392 | 15 | 100 | 7 x 13.4 |
| | | | | | | **Total = 93.8 W** |

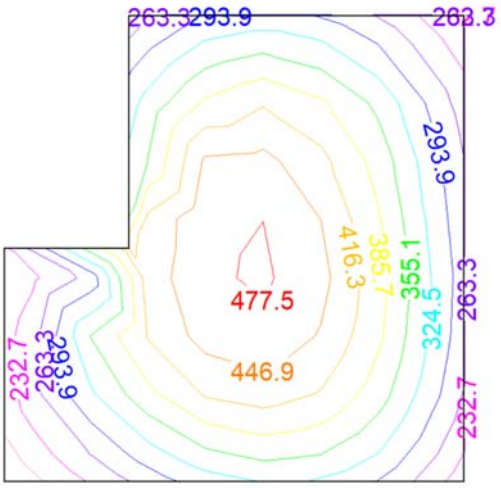
## Valors de càlcul obtinguts

| | |
|---|---|
| **Il·luminació mínima:** | 319.33 lux |
| **Luminància mitja horitzontal mantinguda:** | 417.04 lux |
| **Índex d'enlluernament unificat (UGR):** | 19.00 |
| **Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):** | 1.50 W/m² |
| **Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:** | 6.41 W/m² |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| **Factor d'uniformitat:** | 76.57 % |
|---|---|

**Valors calculats d'il·luminància**




Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

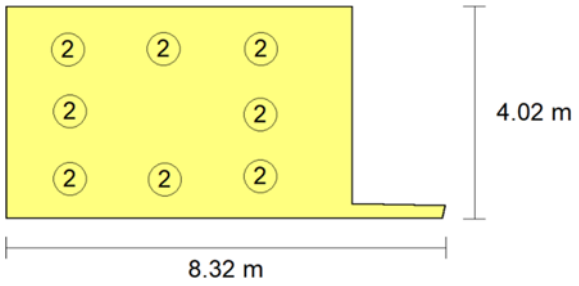
## RECINTE

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Referència:** | SALA GRUPALS | **Planta:** | Planta baixa | | |
| **Superfície:** | 26.9 m² | **Alçada lliure:** | 4.00 m | **Volum:** | 107.4 m³ |

## Enllumenat normal

| | |
|---|---|
| **Altura del planell de treball:** | 0.74 m |
| **Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):** | 0.85 m |
| **Coeficient de reflectància en sòls:** | 0.20 |
| **Coeficient de reflectància en paredes:** | 0.50 |
| **Coeficient de reflectància en sostres:** | 0.70 |
| **Factor de manteniment:** | 0.80 |
| **Índex del local (K):** | 0.76 |
| **Nombre mínim de punts de càlcul:** | 4 |

### Disposició de les lluminàries



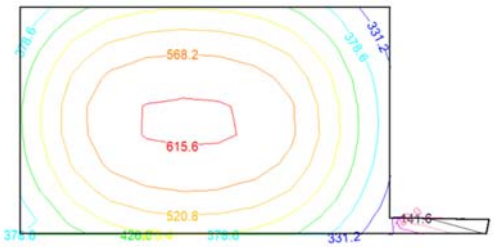

| Tipus | Quantitat | Descripció | Flux lluminós total (lm) | Eficiència (lm/W) | Rendiment (%) | Potència total (W) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 8 | LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3400 WW OPAL IP40 WH o equivalent | 3607 | 15 | 100 | 8 x 31.0 |
| | | | | | | **Total = 248.0 W** |

## Valors de càlcul obtinguts

| | |
|---|---|
| **Il·luminació mínima:** | 449.98 lux |
| **Luminància mitja horitzontal mantinguda:** | 557.14 lux |
| **Índex d'enlluernament unificat (UGR):** | 17.00 |
| **Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):** | 1.60 W/m² |
| **Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:** | 9.23 W/m² |
| **Factor d'uniformitat:** | 80.77 % |

### Valors calculats d'il·luminància

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=




Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

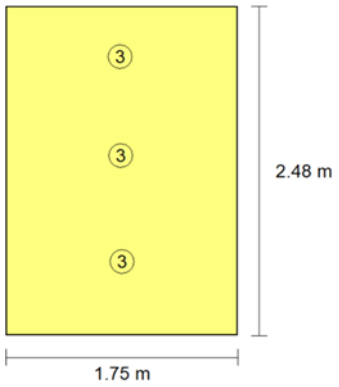
## RECINTE

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Referència:** | CANCELL D'ENTRADA | **Planta:** | Planta baixa | | |
| **Superfície:** | 4.3 m² | **Alçada lliure:** | 4.00 m | **Volum:** | 17.4 m³ |

## Enllumenat normal

| | |
|---|---|
| **Altura del planell de treball:** | 0.74 m |
| **Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):** | 0.85 m |
| **Coeficient de reflectància en sòls:** | 0.20 |
| **Coeficient de reflectància en paredes:** | 0.50 |
| **Coeficient de reflectància en sostres:** | 0.70 |
| **Factor de manteniment:** | 0.80 |
| **Índex del local (K):** | 0.36 |
| **Nombre mínim de punts de càlcul:** | 4 |

### Disposició de les lluminàries



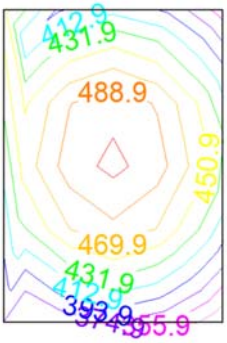

| Tipus | Quantitat | Descripció | Flux lluminós total (lm) | Eficiència (lm/W) | Rendiment (%) | Potència total (W) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 3 | LAMP DOMO 220 G2 2000 WW o equivalent | 2054 | 29 | 100 | 3 x 23.9 |
| | | | | | | **Total = 71.7 W** |

## Valors de càlcul obtinguts

| | |
|---|---|
| **Il·luminació mínima:** | 447.17 lux |
| **Luminància mitja horitzontal mantinguda:** | 478.81 lux |
| **Índex d'enlluernament unificat (UGR):** | 0.00 |
| **Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):** | 3.40 W/m² |
| **Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:** | 16.52 W/m² |
| **Factor d'uniformitat:** | 93.39 % |

### Valors calculats d'il·luminància

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

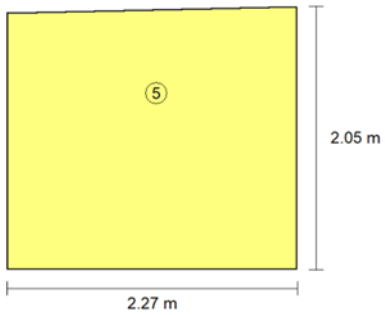



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| RECINTE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Referència:** | ESPAI DE NETEJA | **Planta:** | Planta baixa | | |
| **Superfície:** | 4.6 m² | **Alçada lliure:** | 4.00 m | **Volum:** | 18.4 m³ |

| Enllumenat normal | |
|---|---|
| **Altura del planell de treball:** | 1.00 m |
| **Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):** | 0.85 m |
| **Coeficient de reflectància en sòls:** | 0.20 |
| **Coeficient de reflectància en paredes:** | 0.50 |
| **Coeficient de reflectància en sostres:** | 0.70 |
| **Factor de manteniment:** | 0.80 |
| **Índex del local (K):** | 0.37 |
| **Nombre mínim de punts de càlcul:** | 4 |

**Disposició de les lluminàries**

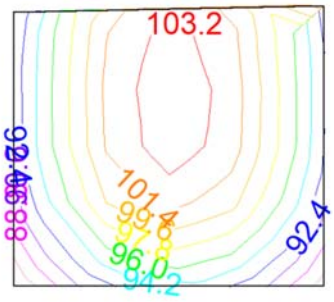



| Tipus | Quantitat | Descripció | Flux lluminós total (lm) | Eficiència (lm/W) | Rendiment (%) | Potència total (W) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 1 | TRILUX 7131 O 1200 LED3000-830 | 3100 | 124 | 100 | 1 x 25.0 |
| | | | | | | **Total = 25.0 W** |

| Valors de càlcul obtinguts | |
|---|---|
| **Il·luminació mínima:** | 99.65 lux |
| **Luminància mitja horitzontal mantinguda:** | 102.22 lux |
| **Índex d'enlluernament unificat (UGR):** | 0.00 |
| **Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):** | 5.30 W/m² |
| **Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:** | 5.44 W/m² |
| **Factor d'uniformitat:** | 97.48 % |

**Valors calculats d'il·luminància**

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=




Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# 2.- CORBES FOTOMÈTRIQUES

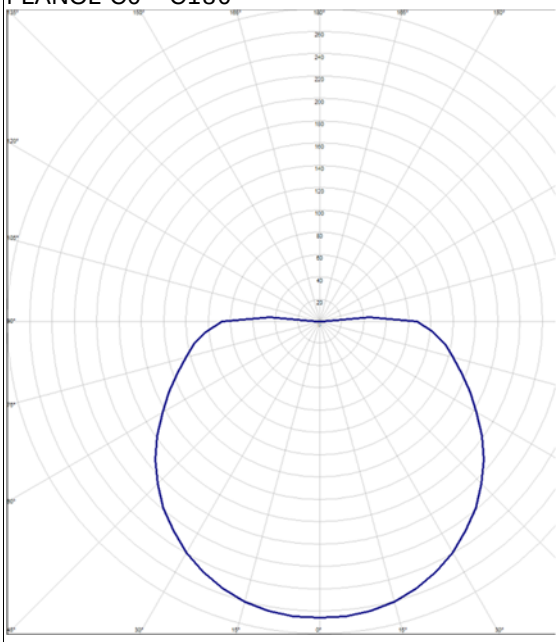
**TIPUS DE LLUMINÀRIA (Enllumenat normal)**

**Tipus 1**

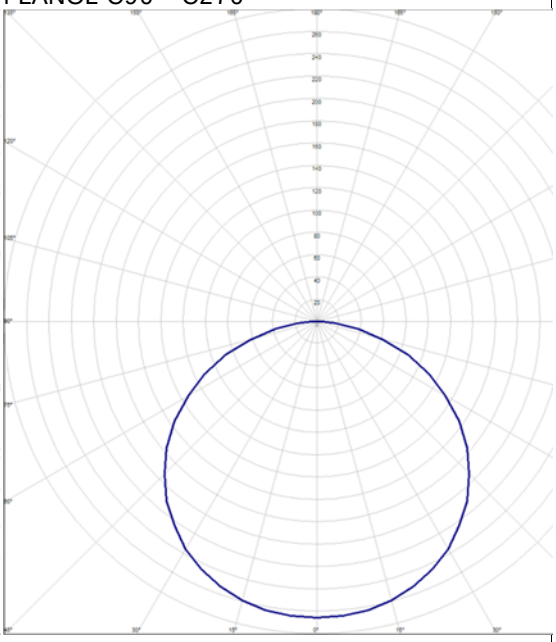
PLANTA BAIXA LAMP S.A. 1m FINE LEDS STRIP IP65 o equivalent (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 4)

**Corbes fotomètriques**

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270



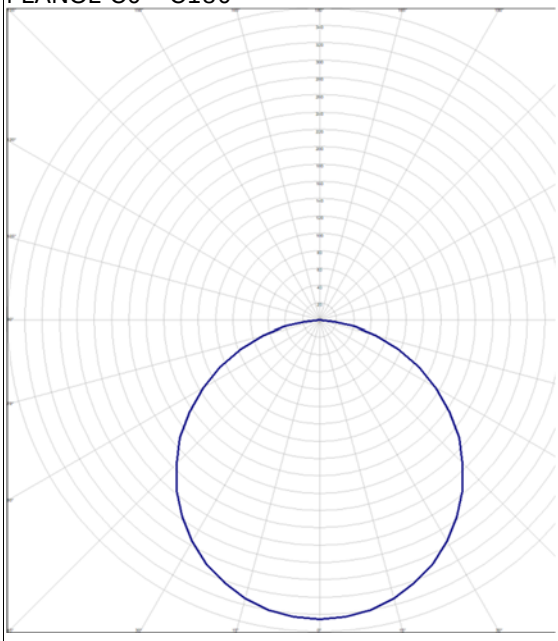
**Tipus 2**

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

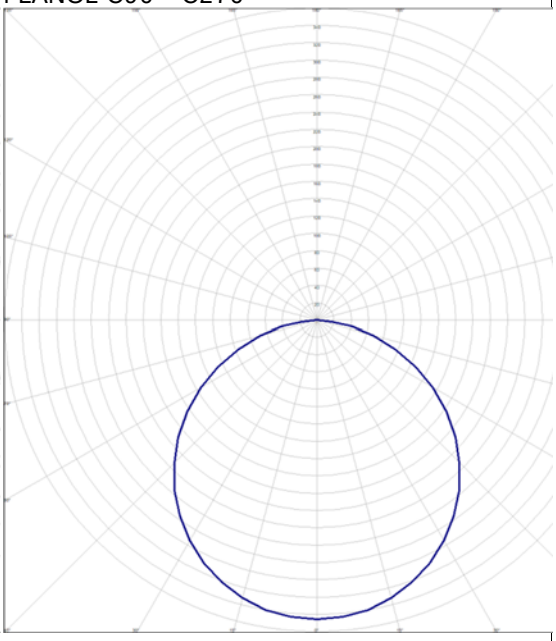
LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3400 WW OPAL IP40 WH o equivalent (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 60)

**Corbes fotomètriques**

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

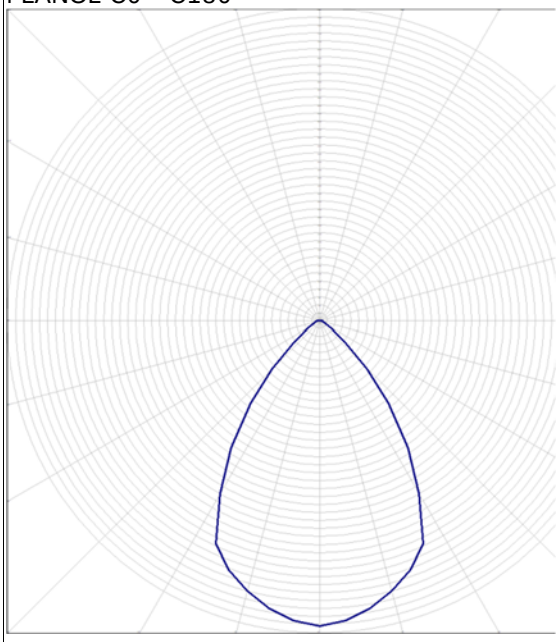


**Tipus 3**

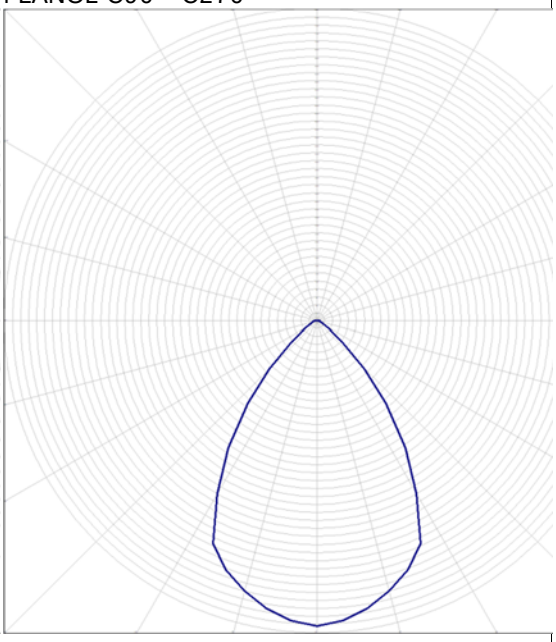
LAMP DOMO 220 G2 2000 WW o equivalent (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 3)

**Corbes fotomètriques**

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270



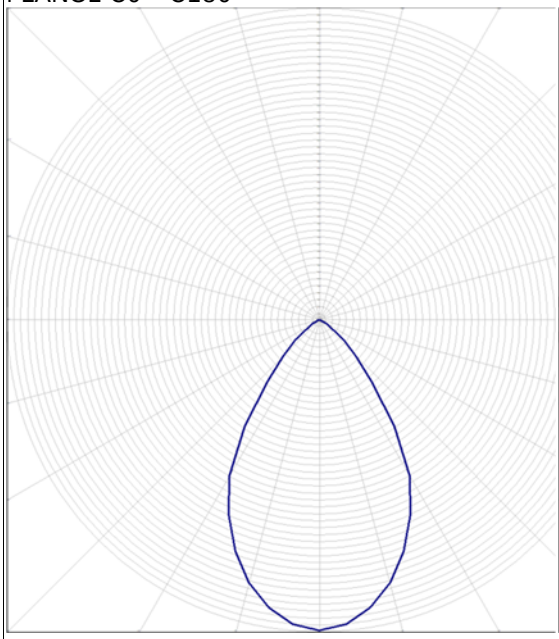
Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**Tipus 4**

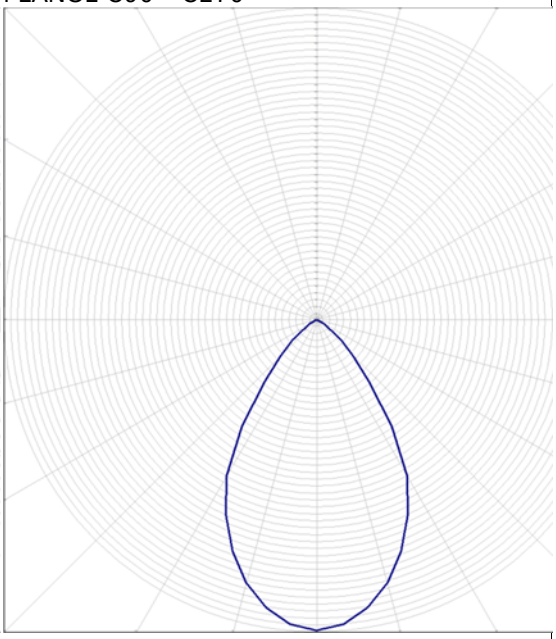
LAMP S.A.  KOMBIC 100 RD 2000 IP40 WW OPAL MA/WH  o equivalent (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 7)

**Corbes fotomètriques**

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270



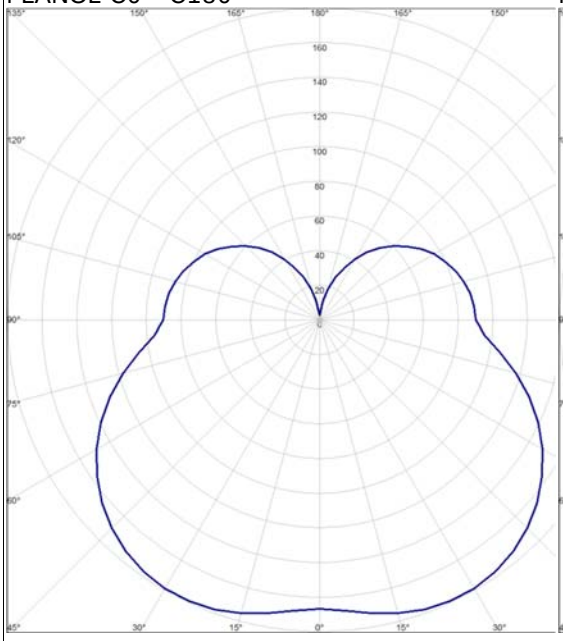
**Tipus 5**

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

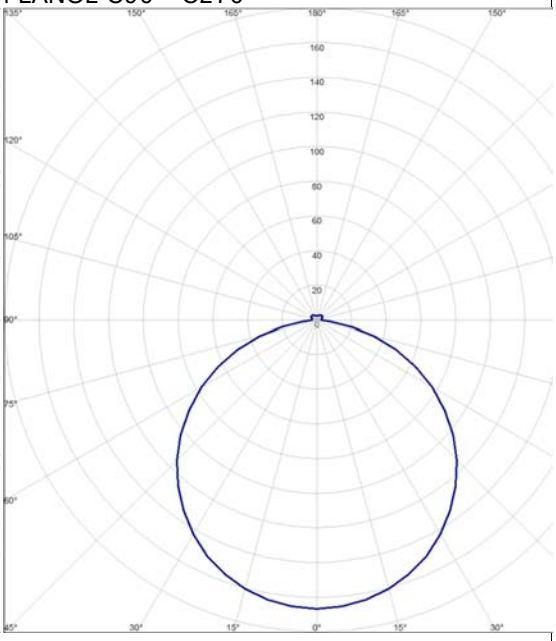
TRILUX 7131 O 1200 LED3000-830 o equivalent (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 1)

**Corbes fotomètriques**

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

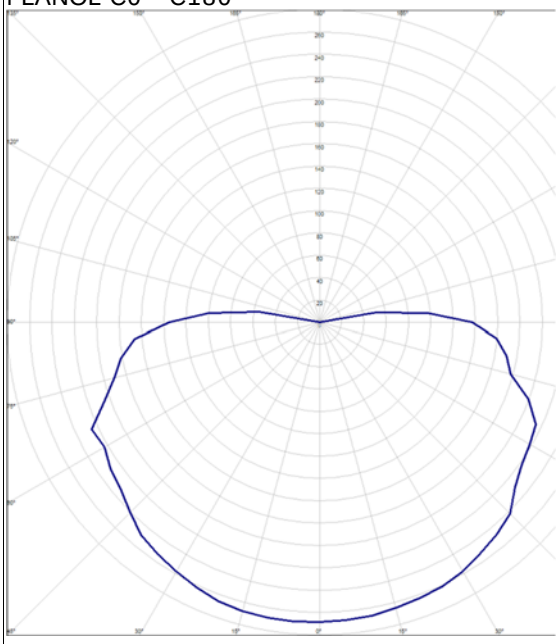
## TIPUS DE LLUMINÀRIA (Enllumenat d'emergència)

**Tipus 1**

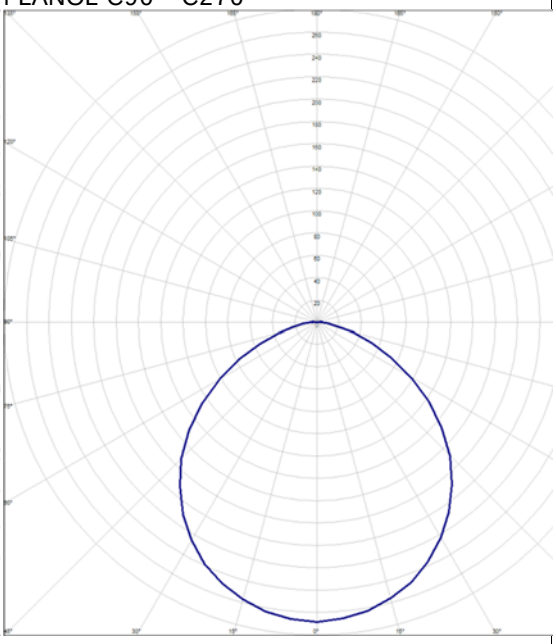
LLUMINARIA D'EMERGENCIA, AMB LLUMINARIA LED NO PERMANENT MARCA DAISALUX O EQUIVALENT MODEL HYDRA LD N3 + KETB o equivalent (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 19)

**Corbes fotomètriques**

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

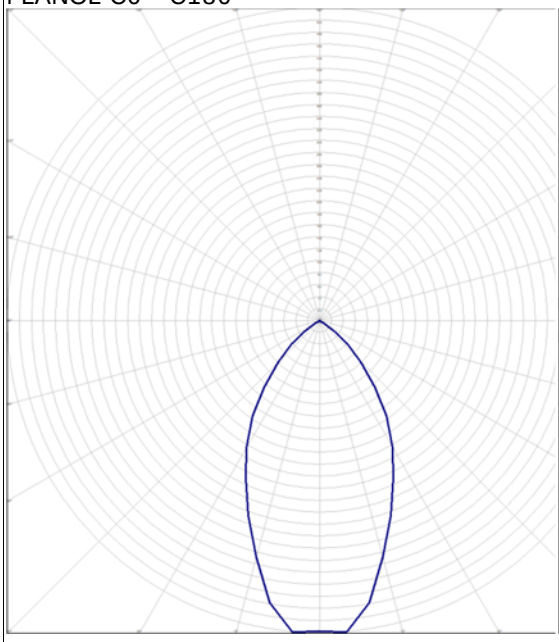
## TIPUS DE LLUMINÀRIA (Enllumenat Exterior)

**Tipus 1**

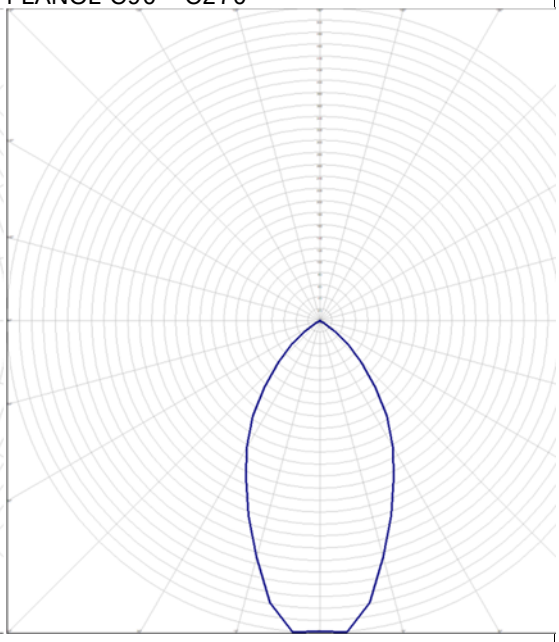
LLUMINARIA MARCA LAMP S.A. MODEL
GAP G2 2800 WW MFL INOX IP67 o equivalent (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 4)

**Corbes fotomètriques**

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# 1.- PLEC DE CONDICIONS

## 1.1.- Qualitat dels materials

### 1.1.1.- Generalitats

Tots els materials emprats en l'execució de la instal·lació tindran, com a mínim , les característiques especificades en aquest Plec de Condicions, emprant-se sempre materials homologats segons les normes UNE citades en la instrucció ITC-BT-02 que els siguin d'aplicació i duran el marcat CE de conformitat.

Els materials i equips emprats en la instal·lació haurien de ser utilitzats en la forma i amb la finalitat per a la qual van ser fabricats. Els inclosos en el camp d'aplicació de la reglamentació de transposició de les Directives de l'Unió Europea haurien de complir amb l'establert en les mateixes.

En el no cobert per tal reglamentació, s'aplicaran els criteris tècnics preceptuats pel present reglament (REBT 2002). En particular, s'inclouran, juntament amb els equips i materials, les indicacions necessàries per a la seva correcta instal·lació i ús, havent de marcar-se amb les següents indicacions mínimes:

- Identificació del fabricant, representant legal o responsable de la comercialització.
- Marca i model.
- Tensió i potència (o intensitat) assignades.
- Qualsevol altra indicació referent a l'ús específic del material o equip, assignat pel fabricant.

### 1.1.2.- Conductors i sistemes de canalització

Conductors elèctrics

Abans de la instal·lació dels conductors, l'instal·lador haurà de facilitar, per a cadascun dels materials a utilitzar, un certificat del fabricant que indiqui el compliment de les normes UNE en funció dels requeriments de cadascuna de les parts de la instal·lació.

En cas d'omissió per part de l'instal·lador de l'indicat en el paràgraf anterior, quedarà a criteri de la direcció facultativa el poder rebutjar l'executat amb dites materials, en aquest cas l'instal·lador haurà de reposar els materials rebutjats sense sobrecarrego algun, facilitant abans de la seva reposició aquests certificats.

Els conductors de la instal·lació s'identificaran pels colors del seu aïllament:

- Negre, gris, marró per als conductors de fase o polars.
- Blau clar per al conductor neutre.
- Groc - verd per al conductor de protecció.
- Vermell per al conductor dels circuits de comandament i control.

Conductors de neutre

La secció del conductor de neutre, segons la Instrucció ITC-BT-19 en el seu apartat 2.2.2, en instal·lacions interiors, i per a tenir en compte els corrents harmònics deguts a càrregues no lineals i els possibles desequilibris, serà com a mínim igual a la de les fases. Per al cas de xarxes aèries o subterrànies de distribució en baixa tensió, les seccions a considerar seran les següents:

- Amb dos o tres conductors: igual a la dels conductors de fase.
- Amb quatre conductors: meitat de la secció dels conductors de fase, amb un mínim de 10 mm² per a coure i de 16 mm² per a alumini.

Conductors de protecció

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Quan la connexió de la presa de terra es realitzi en el nínxol de la caixa general de protecció (CGP), per la mateixa conducció per on discorri la línia general d'alimentació es disposarà el corresponent conductor de protecció.

Segons la Instrucció ITC-BT-26, en el seu apartat 6.1.2, els conductors de protecció seran de coure i presentaran el mateix aïllament que els conductors actius. S'instal·laran per la mateixa canalització que aquests i la seva secció serà la indicada en la Instrucció ITC-BT-19 en el seu apartat 2.3.

Els conductors de protecció nus no estaran en contacte amb elements combustibles. En els passos a través de parets o sostres estaran protegits per un tub d'adequada resistència, que serà, a més, no conductor i difícilment combustible quan travessi parts combustibles de l'edifici.

Els conductors de protecció estaran convenientment protegits contra la deterioració mecànica i química, especialment en els passos a través d'elements de la construcció.

Les connexions en aquests conductors es realitzaran per mitjà d'entroncaments soldats sense ocupació d'àcid, o per peces de connexió d'estrenyiment per rosca. Aquestes peces seran de material inoxidable, i els cargols d'estrenyiment estaran proveïts d'un dispositiu que eviti el seu desaferri.

Es prendran les precaucions necessàries per a evitar la deterioració causada per efectes electroquímics quan les connexions siguin entre metalls diferents.

Tubs protectors

Els tubs haurien de suportar, com a mínim, sense deformació alguna, les següents temperatures:

- 60°C per als tubs aïllants constituïts per policlorur de vinil o polietilè.
- 70°C per als tubs metàl·lics amb forros aïllants de paper impregnat.

Els diàmetres exteriors mínims i les característiques mínimes per als tubs en funció del tipus d'instal·lació i del nombre i secció dels cables a conduir, s'indiquen en la Instrucció ITC-BT-21, en el seu apartat 1.2. El diàmetre interior mínim dels tubs haurà de ser declarat pel fabricant.

#### *1.1.2.1.- Línia general d'alimentació*

#### *1.1.2.2.- Derivacions individuals*

Els conductors a utilitzar estaran formats per:

- Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 120 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV.

Segons la Instrucció ITC BT 16, a fi de satisfer les disposicions tarifaries vigents, s'haurà de disposar del cablejat necessari per als circuits de comandament i control. El color d'identificació d'aquest cable serà el vermell, i la seva secció mínima serà de 1,5 mm².

#### *1.1.2.3.- Instal·lació interior*

Els conductors elèctrics empleats en l'execució dels circuits interiors estaran formats per:

- Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior individual: mecanismes (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc); caixes d'encastar amb cargols de fixació, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió.

### 1.2.- Normes d'execució de les instal·lacions

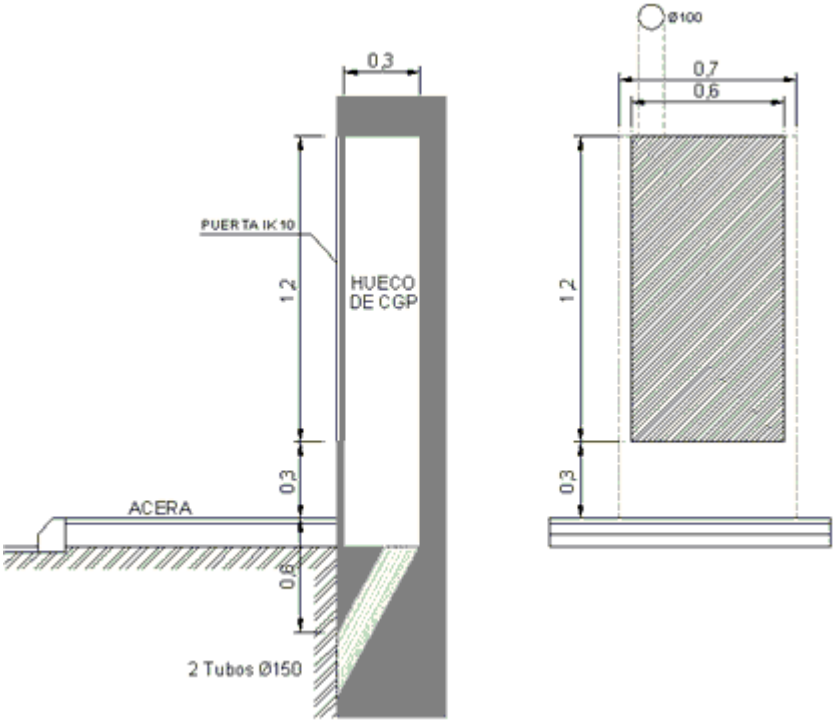
#### 1.2.1.- Caixes Generals de Protecció

Caixa general de protecció

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

El neutre estarà constituït per una connexió amovible situada a l'esquerra de les fases i disposarà d'un born de connexió a terra per al seu reforç.

La part inferior de la porta es trobarà, almenys, a 30 cm del sòl, tal com s'indica en el següent esquema:




La seva situació serà aquella que quedi més prop de la xarxa de distribució pública, quedant protegida adequadament d'altres instal·lacions d'aigua, gas, telèfon o altres serveis, segons s'indica en les instruccions ITC-BT-06 i ITC-BT-07.

Les caixes generals de protecció (CGP) se situaran en zones de lliure accés permanent. Si la façana no limita amb la via pública, la CGP se situarà en el límit entre les propietats pública i privada.

En aquest cas, es situaran en la boga de la parcel·la amb la via pública, segons es reflecteix en el document 'Planos'.

Les caixes generals de protecció contaran amb un born de connexió per a la seva posada a terra.

### 1.2.2.- Sistemes de canalització

Prescripcions generals

El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limiten el local on s'efectua la instal·lació.

Els tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la seva classe que assegurin la continuïtat que proporcionen als conductors.

Els tubs aïllants rígids corbables en calent podran ser encaixats entre si en calent, recobrint l'entroncament amb una cua especial quan es desitgi una unió estanca.

Les corbes practicades en els tubs seran contínues i no originaran reduccions de secció inadmissibles. Els ràdios mínims de curvatura per a cada classe de tub seran els indicats en la norma UNE EN 5086-2-2

Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors en els tubs després de col·locats i fixats aquests i els seus accessoris, disposant per a això els registres que es considerin convenients, i que en trams rectes no estaran separats entre si més de 15 m. El nombre de

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

corbes en angle recte situades entre dos registres consecutius no serà superior a tres. Els conductors s'allotjaran en els tubs després de col·locats aquests.

Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors en els tubs, o servir al mateix temps com caixes d'entroncament o derivació.

Quan els tubs estiguin constituïts per matèries susceptibles d'oxidació, i quan hagin rebut durant el curs del seu muntatge algun treball de mecanització, s'aplicarà a les parts mecanitzades pintura antioxidant.

Igualment, en el cas d'utilitzar tubs metàl·lics sense aïllament interior, es tindrà en compte la possibilitat que es produeixin condensacions d'aigua en l'interior dels mateixos, per a això es triarà convenientment el traçat de la seva instal·lació, preveient l'evacuació d'aigua en els punts més baixos d'ella i, si fos necessari, establint una ventilació apropiada en l'interior dels tubs mitjançant el sistema adequat, com pot ser, per exemple, l'ocupació d'una "te" deixant un dels braços sense utilitzar.

Quan els tubs metàl·lics
haver_de<3> posar-se a terra, la seva continuïtat elèctrica quedarà convenientment assegurada. En el cas d'utilitzar tubs metàl·lics flexibles, és necessari que la distància entre dues posades a terra consecutives dels tubs no excedeixi de 10 m.

No podran utilitzar-se els tubs metàl·lics com conductors de protecció o de neutre.

Tubs en muntatge superficial
Quan els tubs es col·loquin en muntatge superficial es tindran en compte a més les següents prescripcions:

Els tubs es fixaran a les parets o sostres per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes. La distància entre aquestes serà, com a màxim, 0,50 m. Es disposaran fixacions de l'una i l'altra part en els canvis de direcció, en els entroncaments i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.

Els tubs es col·locaran adaptant-los a la superfície sobre la qual s'instal·len, corbant-los o usant els accessoris necessaris.

En alineacions rectes, les desviacions de l'eix del tub pel que fa a la línia que uneix els punts extrems no serà superior al 2%.

És convenient disposar els tubs normals, sempre que sigui possible, a una altura mínima de 2,5 m sobre el sòl, a fi de protegir-los d'eventuals danys mecànics.

En els creus de tubs rígids amb juntes de dilatació d'un edifici haurien d'interrompre's els tubs, quedant els extrems d'aquests separats entre si 5 cm aproximadament, unint-se posteriorment mitjançant maneguets lliscants amb una longitud mínima de 20 cm.

Tubs encastats
Quan els tubs es col·loquin encastats es tindran en compte, a més, les següents prescripcions:

La instal·lació de tubs encastats serà admissible quan la seva posada en obra s'efectuï després d'acabats els treballs de construcció i d'esquerdejat de parets i sostres, podent l'arrebossat dels mateixos aplicar-se posteriorment.

Les dimensions de les fregues seran suficients perquè els tubs quedin recoberts per una capa de 1 cm d'espessor, com a mínim, del revestiment de les parets o sostres. En els angles, l'espessor pot reduir-se a 0.5 cm.

En els canvis de direcció, els tubs estaran convenientment corbats, o bé proveïts de colzes o "tes" apropiats, però en aquest últim cas només s'admetran els proveïts de tapes de registre.

Les tapes dels registres i de les caixes de connexió quedaran accessibles i desmuntables una vegada finalitzada l'obra. Els registres i caixes quedaran enrasats amb la superfície exterior del revestiment de la paret o sostre quan no s'instal·lin en l'interior d'un allotjament tancat i practicable. Igualment, en el cas d'utilitzar tubs normals encastats en parets, és convenient disposar els recorreguts horitzontals a 50 cm, com a màxim, del sòl o sostre, i els verticals a una distància dels angles o cantons no superior a 20 cm.

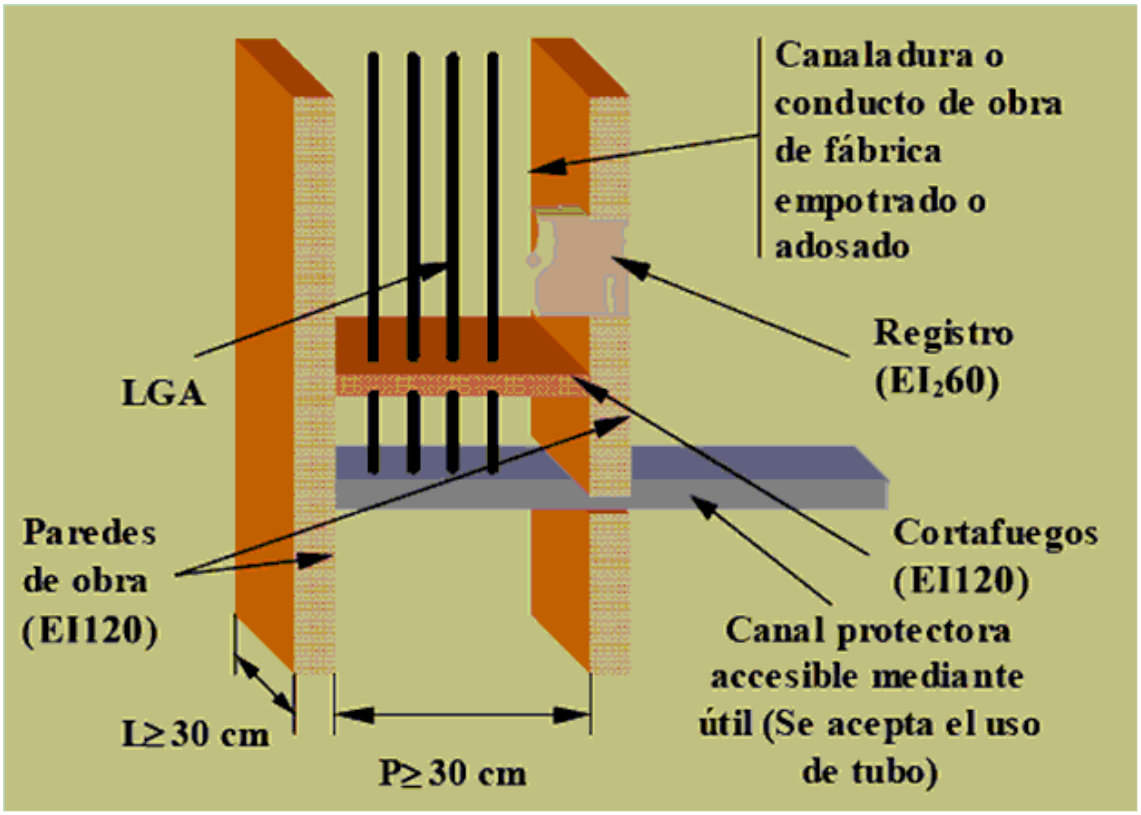
Línia general d'alimentació

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Quan la línia general d'alimentació discorri verticalment, ho farà per l'interior d'una canal o conducte d'obra de fàbrica encastat o adossat al buit de l'escala per llocs d'ús comú, tret que aquests recintes siguin protegits, conforme a l'establert en el CTE DB SI.

La canal o conducte serà enregistrable i precintable en cada planta, amb tallafocs almenys cada tres plantes. Les seves parets tindran una resistència al foc de EI 120 segons CTE DB SI. Les dimensions mínimes del conducte seran de 30x30 cm. i es destinarà única i exclusivament a allotjar la línia general d'alimentació i el conductor de protecció.

Les tapes de registre tindran una resistència al foc EI2 60 conforme al CTE DB SI i no seran accessibles des de l'escala o zona d'ús comú quan aquests siguin recintes protegits.




L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb l'expressat en els documents del present projecte.

Quan el tram vertical no comuniqui plantes diferents, no serà necessari realitzar aquest tram en canaleta, sinó que serà suficient col·locar-lo directament encastat o en superfície, estant allotjats els conductors sota tub o canal protectora.

Derivacions individuals

Els diàmetres exteriors nominals mínims dels tubs en derivacions individuals seran de 32 mm. Quan, per coincidència del traçat, es produeixi una agrupació de dues o més derivacions individuals, aquestes podran ser esteses simultàniament en l'interior d'un canal protector mitjançant cable amb coberta.

En qualsevol cas, per a atendre possibles ampliacions, es disposarà d'un tub de reserva per cada deu derivacions individuals o fracció, des de les concentracions de comptadors fins als habitatges o locals.

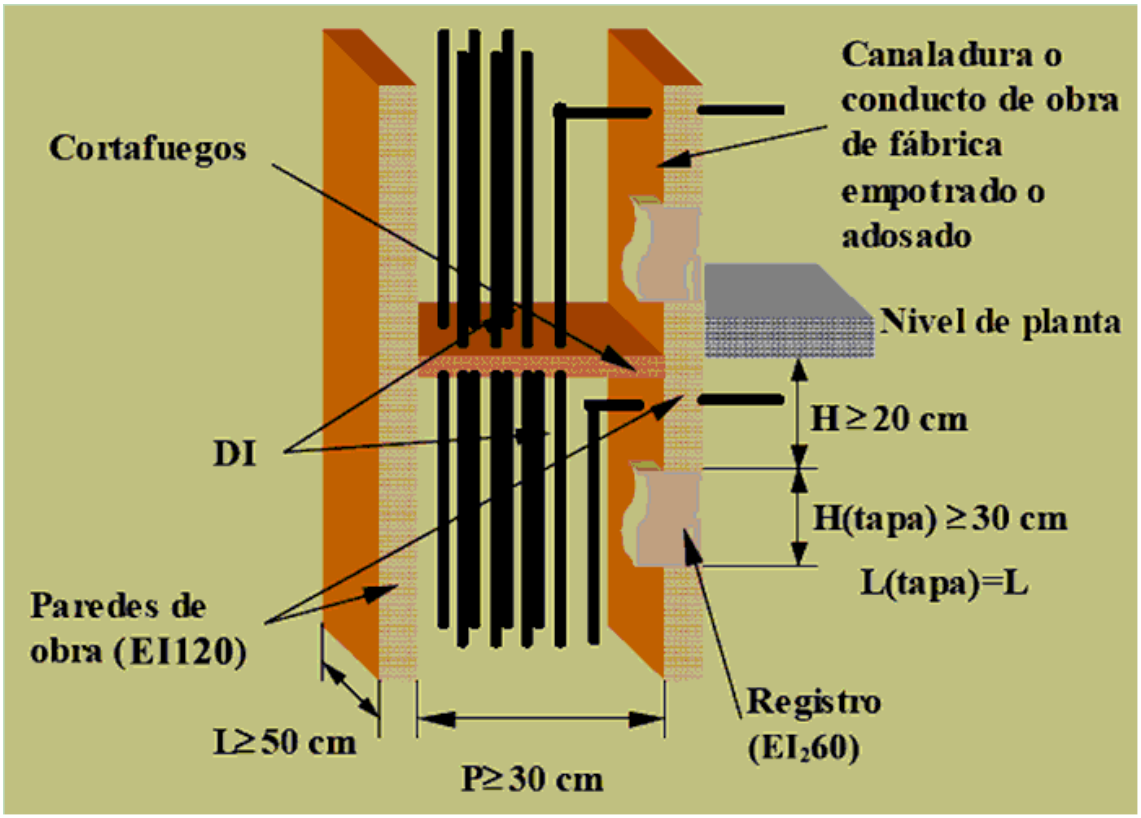
Les derivacions individuals haurien de discórrer per llocs d'ús comú. Si això no és possible, quedaran determinades les seves servituds corresponents.

Quan les derivacions individuals discorrin verticalment, s'allotjaran en l'interior d'una canaleta o conducte d'obra de fàbrica amb parets de resistència al foc EI 120, preparat exclusivament per a aquesta fi. Aquest conducte podrà anar encastat o adossat al buit d'escala o zones d'ús comú, salvo quan siguin recintes protegits, conforme a l'establert en el CTE DB SI.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Es disposaran, a més, elements tallafocs cada 3 plantes i tapes de registre precintables de la dimensió de la canaleta i de resistència al foc EI2 60 conforme al CTE DB SI.

L'altura mínima de les tapes de registre serà de 0,30 m i la seva amplària igual a la de la canal. La seva part superior quedarà instal·lada, com a mínim, a 0,20 m del sostre, tal com s'indica en el gràfic següent:




Les dimensions de la canaleta vindran donades pel nombre de tubs protectors que ha de contenir. Aquestes dimensions seran les indicades en la taula següent:

| Nº de derivacions | Ample L (m) | |
|---|---|---|
| | Profunditat P = 0,15m (Una fila) | Profunditat P = 0,30m (Dues files) |
| Fins 12 | 0.65 | 0.50 |
| 13 - 24 | 1.25 | 0.65 |
| 25 - 36 | 1.85 | 0.95 |
| 37 - 48 | 2.45 | 1.35 |

Per a més derivacions individuals de les indicades es disposarà el nombre de conductes o canaletes necessari.

Els sistemes de conducció de cables han d'instal·lar-se de manera que no es redueixin les característiques de l'estructura de l'edifici en la seguretat contra incendis i seran 'no propagadores de la flama'. Els elements de conducció de cables, d'acord amb les normes UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1, compleixen amb aquesta prescripció.

### 1.2.3.- Centralització de comptadors

Les centralitzacions de comptadors estaran concebudes per a albergar els aparells de mesura, comandament, control (aliè al ICP) i protecció de totes i cadascuna de les derivacions individuals que s'alimenten des de la pròpia concentració.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Quan existeixin envolupants, estaran dotades de dispositius precintables que impedeixin qualsevol manipulació interior, podent constituir un o diversos conjunts. Els elements constituents de la centralització que ho precisin estaran marcats de forma visible per a permetre una fàcil i correcta identificació del subministrament que corresponen.

La centralització de comptadors estarà formada per mòduls destinats a albergar els següents elements:

- Interruptor omnipolar de tall en càrrega.
- Embarrat general.
- Fusibles de seguretat.
- Aparells de mesura.
- Embarrat general de protecció.
- Borns de sortida i posada a terra.
- Comptador de serveis generals.

Sobre el mòdul que allotja a l'interruptor omnipolar es col·locarà el mòdul corresponent als serveis generals.

S'utilitzaran materials i conductors no propagadors de la flama i amb emissió de fums i opacitat reduïda conforme a la norma UNEIX 21027-9 (si el material és termoestable) o a la norma UNE 211002 (si el material és termoplàstic).

Disposaran, a més, del cablejat necessari per als circuits de comandament i control amb l'objectiu de satisfer les disposicions tarifaries vigents. El cable tindrà les mateixes característiques que les indicades en el paràgraf anterior, el seu color serà vermell i tindrà una secció de 1,5 mm².

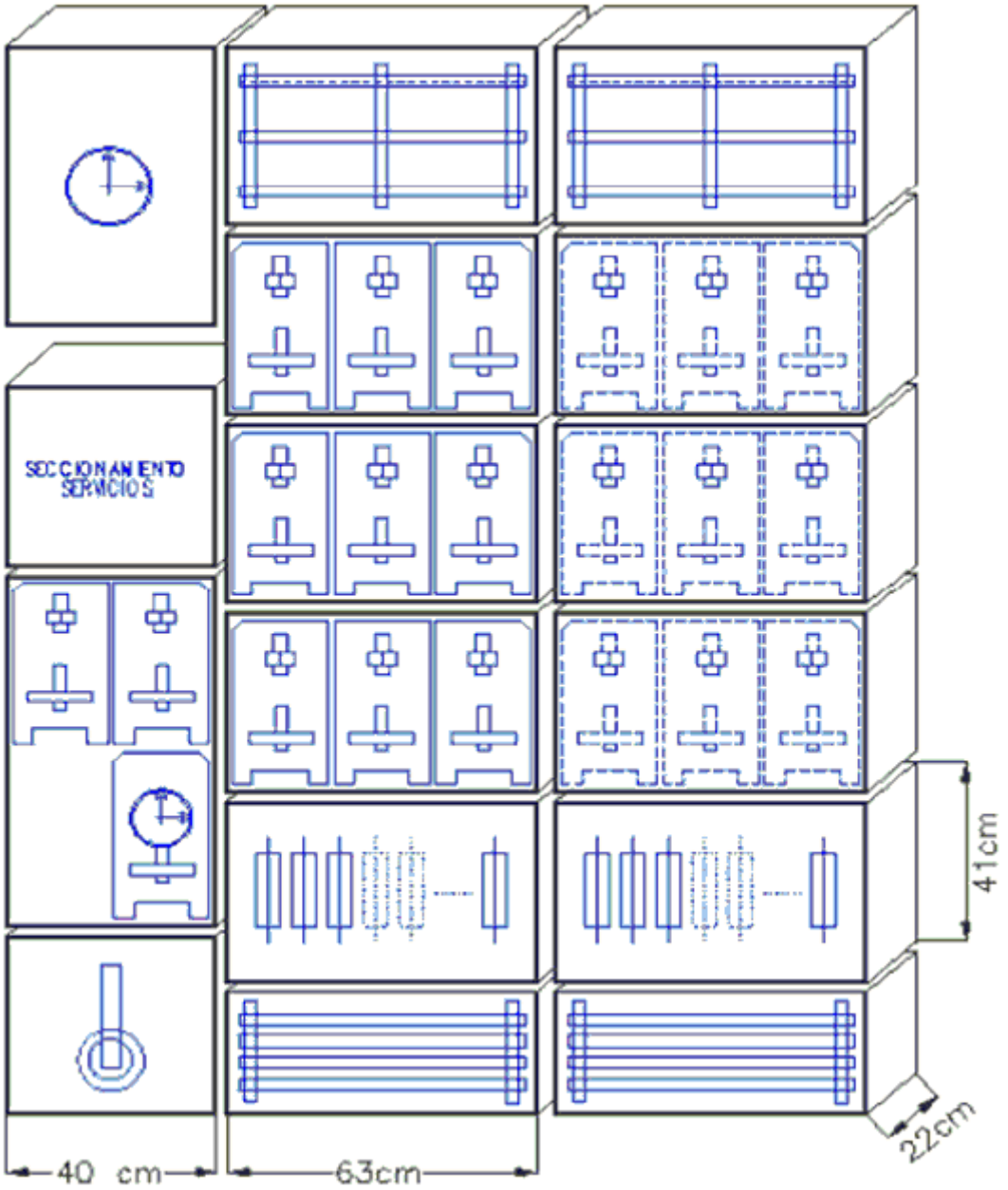
Complirà les següents condicions:

- Estarà situat en la planta baixa, entresòl o primer soterrani de l'edifici (estalvi quan existeixin centralitzacions per planta), encastat o adossat sobre un parament de la zona comuna de l'entrada, el més pròxim a ella i a la canalització per a les derivacions individuals.
- No tindrà bastidors intermedis que dificultin la instal·lació o lectura dels comptadors i altres dispositius.
- Des de la part més sortint de l'armari fins a la paret oposada haurà de respectar-se un passadís de 1,5 m com a mínim.
- Els armaris tindran una característica tallafocs mínima E 30.
- Les portes de tancament disposaran del pany normalitzat per l'empresa subministradora.
- Disposarà de ventilació i il·luminació suficient. En els seus voltants s'instal·larà un extintor mòbil, d'eficàcia mínima 21B, del qual la instal·lació i el manteniment serà a càrrec de la propietat de l'edifici. Igualment, es col·locarà una base d'endoll (presa de corrent) amb presa de terra de 16 A per a serveis de manteniment.

Els recintes compliran, a més, amb les condicions tècniques especificades per la companyia subministradora, i la seva situació serà la reflectida en el document 'Plànols'.

Les dimensions dels mòduls components de la centralització s'indiquen a continuació, sent el nombre de mòduls, en cada cas, l'indicat en els punts anteriors:

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=




**1.2.4.- Caixes d'entroncament i derivació**

Les connexions entre conductors es realitzaran en l'interior de caixes apropiades de material aïllant o, si són metàl·liques, protegides contra la corrosió.

Les seves dimensions seran tals que permetin allotjar folgadament tots els conductors que hagin de contenir, i la seva profunditat equivaldrà, com menys, al diàmetre del tub major més un 50% del mateix, amb un mínim de 40 mm per a la seva profunditat i 80 mm per al diàmetre o costat interior.

Quan es vulguin fer estances les entrades dels tubs en les caixes de connexió, haurien d'emprar-se premsaestopes adequats.

En cap cas es permetrà la unió de conductors per simple retorcimiento o enrotllament entre si dels mateixos, sinó que s'haurà de realitzar sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió. Pot permetre's, així mateix, la utilització de brides de connexió. Les unions haurien de realitzar-se sempre en l'interior de caixes d'entroncament o de derivació.

Si es tracta de cables haurà de cuidar-se al fer les connexions que el corrent es reparteixi per tots els filferros components, i si el sistema adoptat és de cargol d'estrenyiment entre una

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

volandera metàl·lica sota el seu cap i una superfície metàl·lica, els conductors de secció superior a 6 mm² haurien de connectar-se per mitjà de terminals adequats, comprovant sempre que les connexions no quedin sotmeses a esforços mecànics.

Perquè no pugui ser destruït l'aïllament dels conductors pel seu frec amb les vores lliures dels tubs, els extrems d'aquests, quan siguin metàl·lics i penetrin en una caixa de connexió o aparell, estaran proveïts de filtres amb vores arrodonides o dispositius equivalents, o bé convenientment mecanitzats, i si es tracta de tubs metàl·lics amb aïllament interior, aquest últim sobresortirà uns mil·límetres de la seva coberta metàl·lica.

### 1.2.5.- Aparells de comandament i maniobra

Els aparells de comandament i maniobra (interruptors i commutadors) seran de tipus tancat i material aïllant, tallaran el corrent màxim del circuit que estan col·locats sense donar lloc a la formació d'arcs permanents, i no podran prendre una posició intermèdia.

Les peces de contacte tindran unes dimensions tals que la temperatura no pugui excedir de 65°C en cap d'elles.

Han de poder realitzar-se de l'ordre de 10.000 maniobres d'obertura i tancament a la intensitat i tensió nominals, que estaran marcades en lloc visible.

### 1.2.6.- Aparells de protecció

Protecció contra sobreintensitats
Els conductors actius han d'estar protegits per un o diversos dispositius de tall automàtic contra les sobrecàrregues i contra els curtcircuits.

Aplicació
Excepte els conductors de protecció, tots els conductors que formen part d'un circuit, inclòs el conductor neutre, estaran protegits contra les sobreintensitats (sobrecàrregues i curtcircuits).

Protecció contra sobrecàrregues
Els dispositius de protecció han d'estar previstos per a interrompre tota corrent de sobrecàrrega en els conductors del circuit abans que pugui provocar un escalfament perjudicial a l'aïllament, a les connexions, a les extremitats o al medi ambient en les canalitzacions.

El límit d'intensitat de corrent admissible en un conductor ha de quedar en tot cas garantit pel dispositiu de protecció utilitzat.

Com dispositius de protecció contra sobrecàrregues seran utilitzats els fusibles calibrats de característiques de funcionament adequades o els interruptors automàtics amb corba tèrmica de tall.

Protecció contra curtcircuits
Han de preveure's dispositius de protecció per a interrompre tota corrent de curtcircuit abans que aquesta pugui resultar perillosa a causa dels efectes tèrmics i mecànics produïts en els conductors i en els connexions.

En l'origen de tot circuit s'establirà un dispositiu de protecció contra curtcircuits la capacitat dels quals de tall estarà d'acord amb la intensitat de curtcircuit que pugui presentar-se en el punt de la seva instal·lació.

S'admeten com dispositius de protecció contra curtcircuits els fusibles de característiques de funcionament adequades i els interruptors automàtics amb sistema de tall electromagnètic.

Situació i composició
S'instal·laran el més prop possible del punt d'entrada de la derivació individual en el local o habitatge de l'abonat. S'establirà un quadre de distribució d'on partiran els circuits interiors, i en el qual s'instal·larà un interruptor general automàtic de tall omnipolar que permeti el seu accionament manual i que estigui dotat de dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de cadascun dels circuits interiors de l'habitatge o local, i un interruptor diferencial destinat a la protecció contra contactes indirectes.

En general, els dispositius destinats a la protecció dels circuits s'instal·laran en l'origen d'aquests, així com en els punts que la intensitat admissible disminueixi per canvis deguts a secció, condicions d'instal·lació, sistema d'execució, o tipus de conductors utilitzats.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Normes aplicables

Petits interruptors automàtics (PIA)

Els interruptors automàtics per a instal·lacions domèstiques i anàlogues per a la protecció contra sobreintensitats s'ajustaran a la norma UNE-EN 60-898. Aquesta norma s'aplica als interruptors automàtics amb tall a l'aire, de tensió assignada fins a 440 V (entre fases), intensitat assignada fins a 125 A i poder de tall nominal no superior a 25000 A.

Els valors normalitzats de les tensions assignades són:

- 230 V Per als interruptors automàtics unipolars i bipolars.
- 230/400 V Per als interruptors automàtics unipolars.
- 400 V Per als interruptors automàtics bipolars, tripolars i tetrapolars.

Els valors 240 V, 240/415 V i 415 V respectivament, són també valors normalitzats.

Els valors preferencials de les intensitats assignades són: 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125 A.

El poder de tall assignat serà: 1500, 3000, 4500, 6000, 10000 i per damunt 15000, 20000 y 25000 A.

La característica de dispar instantani dels interruptors automàtics vindrà determinada per la seva corba: B, C o D.

Cada interruptor ha d'estar marcat, de forma visible i indeleble, amb les següents indicacions:

- El corrent assignat, sense el símbol A, precedit del símbol de la característica de tir instantani (B, C o D), per exemple B16.
- Poder de tall assignat en amperes, dins d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats.
- Classe de limitació d'energia, si és aplicable.

Els borns destinats exclusivament al neutre, han d'estar marcats amb la lletra "N".

Interruptors automàtics de baixa tensió

Els interruptors automàtics de baixa tensió s'ajustaran a la norma UNE-EN 60-947-2: 1996.

Aquesta norma s'aplica als interruptors automàtics els contactes principals dels quals estan destinats a ser connectats a circuits la tensió assignada dels quals no sobrepassa 1000 V en corrent altern, o 1500 V en corrent continu. S'aplica qualssevol que siguin les intensitats assignades, els mètodes de fabricació i l'ocupació prevista dels interruptors automàtics.

Cada interruptor automàtic ha d'estar marcat, de forma visible i indeleble, amb les següents indicacions:

- Intensitat assignada (In).
- Capacitat per al seccionament, si ha lloc.
- Indicacions de les posicions d'obertura i de tancament respectivament per O i |, si s'empren símbols.

També duran marcat encara que no sigui visible en la seva posició de muntatge, el símbol de la naturalesa de corrent que hagin d'emprar-se, i el símbol que indiqui les característiques de desconnexió, o en defecte d'això, aniran acompanyats de les corbes de desconnexió.

Fusibles

Els fusibles de baixa tensió s'ajustaran a la norma UNE-EN 60-269-1:1998.

Aquesta norma s'aplica als fusibles amb cartutxos fusibles limitadors de corrent de fusió tancada i que tinguin un poder de tall igual o superior a 6 CA. Destinats a assegurar la protecció de circuits, de corrent altern i freqüència industrial, en els quals la tensió assignada

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

no sobrepassi 1000 V, o els circuits de corrent continu la tensió assignada del qual no sobrepassi els 1500 V.

Els valors d'intensitat per als fusibles expressats en amperes han de ser: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250.

Haurien de dur marcada la intensitat i tensió nominals de treball per a les quals han estat construïts.

Interruptors amb protecció incorporada per intensitat diferencial residual
Els interruptors automàtics de baixa tensió amb dispositius reaccionants sota l'efecte d'intensitats residuals s'ajustaran a l'annex B de la norma UNE-EN 60-947-2:1996.

Aquesta norma s'aplica als interruptors automàtics els contactes principals dels quals estan destinats a ser connectats a circuits la tensió assignada dels quals no sobrepassa 1000 V en corrent altern o 1500 V en corrent continu. S'aplica qualssevol que siguin les intensitats assignades.

Els valors preferents d'intensitat diferencial residual de funcionament assignada són: 0.006A, 0.01A, 0.03A, 0.1A, 0.3A, 0.5A, 1A, 3A, 10A, 30A.

Característiques principals dels dispositius de protecció
Els dispositius de protecció compliran les condicions generals següents:

- Haurien de poder suportar la influència dels agents exteriors que estiguin sotmesos, presentant el grau de protecció que els correspongui d'acord amb les seves condicions d'instal·lació.

- Els fusibles aniran col·locats sobre material aïllant incombustible i estaran construïts de manera que no puguin projectar metall al fondre's. Permetran la seva substitució amb la instal·lació sota tensió sense perill algun.

- Els interruptors automàtics seran els apropiats als circuits a protegir, responent en el seu funcionament a les corbes intensitat-temps adequades. Haurien de tallar el corrent màxim del circuit que estiguin col·locades, sense donar lloc a la formació d'arc permanent, obrint o tancant els circuits, sense possibilitat de prendre una posició intermèdia entre les corresponents a les d'obertura i tancament. Quan s'utilitzin per a la protecció contra curtcircuits, la seva capacitat de tall estarà d'acord amb la intensitat de curtcircuit que pugui presentar-se en el punt de la seva instal·lació, tret que vagin associats amb fusibles adequats que compleixin aquest requisit, i que siguin de característiques coordinades amb les de l'interruptor automàtic.

- Els interruptors diferencials haurien de resistir els corrents de curtcircuit que puguin presentar-se en el punt de la seva instal·lació, i en cas contrari haurien d'estar protegits per fusibles de característiques adequades.

Protecció contra sobretensions transitòries d'origen atmosfèric
Segons l'indicat en la Instrucció ITC BT 23 en l'apartat 3.2:

Quan una instal·lació s'alimenta per, o inclou, una línia aèria amb conductors nus o aïllats, es considera necessària una protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric en l'origen de la instal·lació.

El nivell de sobretensions es pot controlar mitjançant dispositius de protecció contra les sobretensions col·locats en les línies aèries (sempre que estiguin suficientment pròxims a l'origen de la instal·lació) o en la instal·lació elèctrica de l'edifici.

Els dispositius de protecció contra sobretensiones d'origen atmosfèric han de seleccionar-se de manera que el seu nivell de protecció sigui inferior a la tensió suportada a impuls de la categoria dels equips i materials que es preveu que es vagin a instal·lar.

En xarxes TT, els descarregadors es connectaran entre cadascun dels conductors, incloent el neutre o compensador i la terra de la instal·lació.

Protecció contra contactes directes i indirectes

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Els mitjans de protecció contra contactes directes i indirectes en instal·lació s'executaran seguint les indicacions detallades en la Instrucció ITC BT 24, i en la Norma UNE 20.460 -4-41.

La protecció contra contactes directes consisteix a prendre les mesures destinades a protegir a les persones contra els perills que poden derivar-se d'un contacte amb les parts actives dels materials elèctrics. Els mitjans a utilitzar són els següents:

- Protecció per aïllament de les parts actives.
- Protecció mitjançant barreres o envoltants.
- Protecció per mitjà d'obstacles.
- Protecció per posada fora d'abast per allunyament.
- Protecció complementària per dispositius de corrent diferencial residual.

S'utilitzarà el mètode de protecció contra contactes indirectes per tall de l'alimentació en cas de fallada, mitjançant l'ús d'interruptors diferencials.

El corrent a terra produïda per un únic defecte franc ha de fer actuar el dispositiu de tall en un temps no superior a 5 s.

Una massa qualsevol no pot romandre en relació a una presa de terra elèctricament diferent, a un potencial superior, en valor eficaç, a:

- 24 V en els locals o emplaçaments humits o mullats.
- 50 V en els altres casos.

Totes les masses d'una mateixa instal·lació han d'estar unides a la mateixa presa de terra.

Com dispositius de tall per intensitat de defecte s'empraran els interruptors diferencials.

Ha de complir-se la següent condició:

sent:

R: Resistència de posada a terra (□).

$V_c$: Tensió de contacte màxima (24V en locals humits i 50V en els altres casos).

$I_s$: Sensibilitat de l'interruptor diferencial (valor mínim del corrent de defecte, en A, a partir del com l'interruptor diferencial ha d'obrir automàticament, en un temps convenient, la instal·lació a protegir).

**1.2.7.- Instal·lacions interiors que continguin una banyera o dutxa.**

Totes aquelles instal·lacions interiors d'habitatges, locals comercials, oficines o qualsevol altre local destinat a fins anàlogues que continguin una banyera o dutxa, s'executaran segons l'especificat en la Instrucció ITC-BT-27.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Per a aquest tipus d'instal·lacions es tindran en compte els següents volums i prescripcions:

- VOLUM 0: Comprèn l'interior de la banyera o dutxa. En un lloc que contingui una dutxa sense plat, el volum 0 estarà delimitat pel sòl i per un plànol horitzontal a 0,05 m per damunt fel sòl.

- VOLUM 1: Està limitat pel plànol horitzontal superior al volum 0, és a dir, per sobre de la banyera, i el plànol horitzontal situat a 2,25 metres per sobre del sòl. El plànol vertical que limita al volum 1 és el plànol vertical al voltant de la banyera o dutxa.

- VOLUM 2: Està limitat pel plànol vertical tangent a les vores exteriors de la banyera i el plànol vertical paral·lel situat a una distància de 0,6 m; i entre el sòl i pla horitzontal situat a 2,25 m per sobre del sòl.

- VOLUM 3: Aquesta limitat pel plànol vertical límit exterior del volum 2 i el plànol vertical paral·lel situat a una distància d'aquest de 2,4 metres. El volum 3 està comprès entre el sòl i una altura de 2,25 m.

Per al volum 0 el grau de protecció necessari serà el IPX7, i no està permesa la instal·lació de mecanismes.

En el volum 1, el grau de protecció habitual serà IPX4, s'utilitzarà el grau IPX2 per sobre del nivell més alt d'un difusor fix, i el IPX5 en els equips de banyeres de hidromassatge i en banys comuns en els quals es puguin produir dolls d'aigua durant la seva neteja. Podran ser instal·lats aparells fixos com escalfadors d'aigua, bombes de dutxa i equip elèctric per a banyeres de hidromassatge que compleixin amb la seva norma aplicable, si la seva alimentació està protegida addicionalment amb un dispositiu de corrent diferencial de valor no superior a 30 mA.

En el volum 2, el grau de protecció habitual serà IPX4, s'utilitzarà el grau IPX2 per sobre del nivell més alt d'un difusor fix, i el IPX5 en els banys comuns en els quals es puguin produir dolls durant la seva neteja. Es permet la instal·lació de blocs d'alimentació de afaitadores que compleixin amb la UNE EN 60742 o UNE EN 61558-2-5. Es podran instal·lar també tots els aparells permesos en el volum 1, lluminàries, ventiladors, calefactores, i unitats mòbils de hidromassatge que compleixin amb la seva normativa aplicable, i que a més estiguin protegits amb un diferencial de valor no superior a 30 mA.

En el volum 3, el grau de protecció necessari serà el IPX5 en els banys comuns quan es puguin produir dolls d'aigua durant la seva neteja. Es podran instal·lar bases i aparells protegits per dispositius de corrent diferencial de valor no superior a 30 mA.

Es realitzarà una connexió equipotencial entre les canalitzacions metàl·liques existents (aigua freda, calenta, desguàs, calefacció, gas, etc.) i les masses dels aparells sanitaris metàl·lics i tots els altres elements conductors accessibles, tals com marcs metàl·lics de portes, radiadors, etc. El conductor que asseguri aquesta protecció haurà d'estar preferentment soldat a les canalitzacions o als altres elements conductors, o si no, fixat solidàriament als mateixos per collarets o altre tipus de subjecció apropiat a força de metalls no ferris, establint els contactes sobre parts metàl·liques sense pintura. Els conductors de protecció de posada a terra, quan existeixin, i de connexió equipotencial, han d'estar connectats entre si. La secció mínima d'aquests últims estaràs d'acord amb el disposat en la Instrucció ITC-BT-19 per als conductors de protecció.

### 1.2.8.- Instal·lació de posada a terra

Estarà composta de presa de terra, conductors de terra, born principal de terra i conductors de protecció. S'executarà segons l'especificat en la Instrucció ITC-BT-18.

Naturalesa i seccions mínimes
Els materials que assegurin la posada a terra seran tals que:

El valor de la resistència de posada a terra estigui conforme amb les normes de protecció i de funcionament de la instal·lació, tenint en compte els requisits generals indicats en la ITC-BT-24 i els requisits particulars de les Instruccions Tècniques aplicables a cada instal·lació.

Els corrents de defecte a terra i els corrents de fuita puguin circular sense perill, particularment des del punt de vista de sol·licitacions tèrmiques, mecàniques i elèctriques.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

En tots els casos, els conductors de protecció que no formin part de la canalització d'alimentació seran de coure amb una secció de, almenys, 2,5 mm² si disposen de protecció mecànica i 4 mm² si no disposen d'ella.

Les seccions dels conductors de protecció i dels conductors de terra estan definides en la Instrucció ITC-BT-18.

Estesa dels conductors
Els conductors de terra enterrats esteses en el sòl es considera que formen part de l'elèctrode.

El recorregut dels conductors de la línia principal de terra, les seves derivacions i els conductors de protecció, serà el més curt possible i sense canvis bruscs de direcció. No estaran sotmesos a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i el desgast mecànic.

Connexions dels conductors dels circuits de terra amb les parts metàl·liques i masses i amb els elèctrodes
Els conductors dels circuits de terra tindran un bon contacte elèctric tant amb les parts metàl·liques i masses que es desitja posar a terra com amb l'elèctrode. A aquests efectes, les connexions haurien d'efectuar-se per mitjà de peces d'entroncament adequades, assegurant les superfícies de contacte de manera que la connexió sigui efectiva per mitjà de cargols, elements de compressió, rebladures o soldadura d'alt punt de fusió. Es prohibeix l'ocupació de soldadures de baix punt de fusió tals com estany, plata, etc.

Els circuits de posada a terra formaran una línia elèctricament contínua en la qual no podran incloure's en sèrie ni masses ni elements metàl·lics qualsevol que siguin aquests. La connexió de les masses i els elements metàl·lics al circuit de posada a terra s'efectuarà sempre per mitjà del born de posada a terra. Els contactes han de disposar-se nets, sense humitat i en forma tal que no sigui fàcil que l'acció del temps destrueixi per efectes electroquímics les connexions efectuades.

Haurà de preveure's la instal·lació d'un born principal de terra, al que aniran units els conductors de terra, de protecció, d'unió equipotencial principal i en cas que fossin necessaris, també els de posada a terra funcional.

Prohibició d'interrompre els circuits de terra
Es prohibeix intercalar en circuits de terra seccionadores, fusibles o interruptors. Només es permet disposar un dispositiu de tall en els punts de posada a terra, de manera que permeti amidar la resistència de la presa de terra.

### 1.2.9.- Instal·lacions en garatges

Generalitats
Segons l'indicat en la instrucció ITC BT 29 en el seu apartat 4.2, els tallers de reparació de vehicles i els garatges que puguin estar estacionats més de cinc vehicles seran considerats com un emplaçament perillós de Classe I, i se'ls donarà la distinció de zona 1, en la qual es preveu que hagi de manera ocasional la formació d'atmosfera explosiva constituïda per una barreja d'aire amb substàncies inflamables en forma de gas, vapor o boira.

Les instal·lacions i equips destinats a aquests locals compliran les següents prescripcions:

- Per tractar-se d'emplaçaments perillosos, les instal·lacions i equips de garatges per a estacionament de més de cinc vehicles haurien de complir les prescripcions assenyalades en la Instrucció ITC-BT-29.

- No es disposarà dintre dels emplaçaments perillosos cap instal·lació destinada a la càrrega de bateries.

- Es col·locaran tancaments hermètics en les canalitzacions que travessin els límits verticals o horitzontals dels emplaçaments perillosos. Les canalitzacions encastades o enterrades en el sòl es consideraran incloses en l'emplaçament perillós quan alguna part de les mateixes penetri o travessi aquest emplaçament.

- Les preses de corrent i interruptors es col·locaran a una altura mínima de 1,50 m sobre el sòl tret que presentin una coberta especialment resistent a les accions mecàniques.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Els equips elèctrics que s'instal·lin haurien de ser de les Categories 1 o 2.

Aquests locals poden presentar també, total o parcialment, les característiques d'un local humit o mullat i, en tal cas, haurien de satisfer igualment l'assenyalat per a les instal·lacions elèctriques en aquests.

La ventilació, ja sigui natural o forçada, es considera suficientment assegurada quan:

- Ventilació natural: Admissible solament en garatges amb façana a l'exterior en semisoterrani, o amb "pati anglès". En aquest cas, les obertures per a ventilació hauran de ser permanents, independents de les entrades d'accés, i amb una superfície mínima de comunicació a l'exterior de 0,5% de la superfície del local del garatge.

- Ventilació forçada: Per a tots els altres casos, és a dir, per a garatges en soterranis. En aquests casos la ventilació serà suficient quan s'asseguri una renovació mínima d'aire de 15 m³/h·m².

Quan la superfície del local en el seu conjunt sigui superior a 1000 m², en els aparcaments públics ha d'assegurar-se el funcionament dels dispositius de renovació de l'aire, amb un subministrament complementari, sent obligatori disposar d'aparells detectors de CO que accionin automàticament la instal·lació de ventilació.

### 1.2.10.- Enllumenat

Enllumenat especials

Els punts de llum de l'enllumenat especial haurien de repartir-se entre, com a mínim, dues línies diferents, amb un nombre màxim de 12 punts de llum per línia, estant protegits aquests circuits per interruptors automàtics de 10 A d'intensitat nominal com a màxim.

Les canalitzacions que alimentin els enllumenats especials es disposaran a 5 cm com a mínim d'altres canalitzacions elèctriques quan s'instal·lin sobre parets o encastades en elles, i quan s'instal·lin en buits de la construcció estaran separades d'aquesta per envans incombustibles no metàl·lics.

Haurien de ser proveïts d'enllumenats especials els següents locals:

- Amb enllumenat d'emergència: Els locals de reunió que puguin albergar a 100 persones o més, els locals d'espectacles i els establiments sanitaris, els establiments tancats i coberts per a més de 5 vehicles, inclosos els passadissos i escales que condueixin a l'exterior o fins a les zones generals de l'edifici.

- Amb enllumenat de senyalització: Els estacionaments subterranis de vehicles, teatres i cinemes en sala fosca, grans establiments comercials, casinos, hotels, establiments sanitaris i qualsevol altre local on puguin produir-se aglomeracions de públic en hores o llocs que la il·luminació natural de llum solar no sigui suficient per a proporcionar en l'eix dels passos principals una il·luminació mínima de 1 lux.

- Amb enllumenat de reemplaçament: En quiròfans, sales de cura i unitats de vigilància intensiva d'establiments sanitaris.

Enllumenat general

Les xarxes d'alimentació per a punts de llum amb llums o tubs de descàrrega haurien d'estar previstes per a transportar una càrrega en voltamperes almenys igual a 1,8 vegades la potència en watts dels llums o tubs de descàrrega que alimenten. El conductor neutre tindrà la mateixa secció que els de fase.

Si s'alimenten amb una mateixa instal·lació llums de descàrrega i d'incandescència la potència a considerar en voltamperes serà la dels llums d'incandescència més 1,8 vegades la dels llums de descàrrega.

Haurà de corregir-se el factor de potència de cada punt de llum fins a un valor major o igual a 0,90, i la caiguda màxima de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol altre punt de la instal·lació d'enllumenat, no serà superior al 3%.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Els receptors consistents en llums de descàrrega seran accionats per interruptors previstos per a càrregues inductives, o en defecte d'això, tindran una capacitat de tall no inferior al doble de la intensitat del receptor. Si l'interruptor acciona alhora llums d'incandescència, la seva capacitat de tall serà, com a mínim, la corresponent a la intensitat d'aquestes més el doble de la intensitat dels llums de descàrrega.

En instal·lacions per a enllumenat de locals on es reuneixi públic, el nombre de línies haurà de ser tal que el tall de corrent en una qualsevol d'elles no afecti a més de la tercera part del total de llums instal·lats en dita local.

### 1.2.11.- Motors

Segons l'establert en la instrucció ITC-BT-47, els motors no han d'estar en contacte amb matèries fàcilment combustibles i se situaran de manera que no puguin provocar la ignició d'aquestes.

Per a evitar un escalfament excessiu, els conductors de connexió que alimenten a un solo motor han d'estar dimensionaments per a una intensitat de el 125% de la intensitat a plena càrrega del motor. En el cas que els conductors de connexió alimentin a diversos motors, aquests estaran dimensionaments per a una intensitat no inferior a la suma de el 125% de la intensitat a plena càrrega del motor de major potència, més la intensitat a plena càrrega dels altres.

Els motors han d'estar protegits contra curtcircuits i sobrecàrregues en les seves fases. En els motors trifàsics, a més, ha d'estar cobert el risc de falta de tensió en una de les seves fases.

## 1.3.- Proves reglamentàries

### 3.3.1.- Comprovació de la posada a terra

La instal·lació de presa de terra serà comprovada pels serveis oficials en el moment de donar d'alta la instal·lació. Es disposarà d'almenys un punt de posada a terra accessible per a poder realitzar el mesurament de la posada a terra.

### 1.3.2.- Resistència d'aïllament

Les instal·lacions elèctriques haurien de presentar una resistència d'aïllament, expressada en ohms, almenys igual a 1000·U, sent 'O' la tensió màxima de servei expressada en volts, i no inferior a 250.000 ohms.

L'aïllament de la instal·lació elèctrica s'amidarà en relació amb terra i entre conductors, mitjançant l'aplicació d'una tensió contínua subministrada per un generador que proporcioni en buit una tensió compresa entre 500 i 1000 V i, com a mínim, 250 V amb una càrrega externa de 100.000 ohms.

## 1.4.- Condicions d'ús, manteniment i seguretat

La propietat rebrà, al lliurament de la instal·lació, plànols definitius del muntatge de la instal·lació, valors de la resistència a terra obtinguts en els mesuraments, i referència del domicili social de l'empresa instal·ladora.

No es podrà modificar la instal·lació sense la intervenció d'un Instal·lador Autoritzat o Tècnic Competent, segons correspongui.

Cada cinc anys es comprovaran els dispositius de protecció contra curtcircuits, contactes directes i indirectes, així com les seves intensitats nominals en relació amb la secció dels conductors que protegeixen.

Les instal·lacions del garatge seran revisades anualment per instal·ladors autoritzats lliurement triats pels propietaris o usuaris de l'instal·lació. L'instal·lador estendrà un butlletí de reconeixement de la indicada revisió, que serà lliurat al propietari de la instal·lació, així com a la delegació corresponent del Ministeri d'Indústria i Energia.

Personal tècnicament competent comprovarà la instal·lació de presa de terra en l'època que el terreny estigui més sec, reparant immediatament els defectes que poguessin trobar-se.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

### 1.5.- Certificats i documentació

AL finalitzar l'execució, es lliurarà en la Delegació del Ministeri d'Indústria corresponent el Certificat de Fi d'Obra signat per un tècnic competent i visat pel col·legi professional corresponent, acompanyat del butlletí o butlletins d'instal·lació signats per un Instal·lador Autoritzat.

### 1.6.- Llibre d'ordres

La direcció de l'execució dels treballs d'instal·lació serà portada a terme per un tècnic competent, que haurà d'emplenar el Llibre d'Ordres i Assistència, en el qual ressenyarà les incidències, ordres i assistències que es produeixin en el desenvolupament de l'obra.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## MC 5.4-Instal·lació de Fontaneria.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# 4 INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

## 4.1. INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

L'objecte d'aquest projecte tècnic és especificar tots i cada un dels elements que composen la instal·lació de subministrament d'aigua del local situat a la Carretera del Pla 37 de Valls, així com justificar, mitjançant els corresponents càlculs, el compliment del CTE DB HS4.

### 4.1.1. Legislació aplicable

En la realització del project s'ha tingut en compte el CTE DB HS4 'Subministrament d'aigua'.

### 4.1.2. Descripció de la instal·lació

#### 4.1.2.1. Descripció general

Tipus de projecte: Edifici administratiu.

### 4.1.3. Característiques de la instal·lació

#### 4.1.3.1. Escomeses

La propia de l'edifici fins a local de centralització de comptadors d'edifici.

#### 4.1.3.2. Tubs d'alimentació

La propia de l'edifici fins a local de centralització de comptadors d'edifici.

#### 4.1.3.3. Instal·lacions particulars

*Circuit més desfavorable*

Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), per als següents diàmetres: 16 mm (8.71 m), 20 mm (10.20 m), 25 mm (16.59 m).

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

### 4.1.4.Càlculs

#### 4.1.4.1. Xarxes de distribució

##### 4.1.4.1.1. Condicions mínimes de suministrament

| Condicions mínimes de subministrament a garantir en cada punt de consum | | | |
|---|---|---|---|
| Tipus d'aparell | $Q_{min}$ AF (l/s) | $Q_{min}$ A.C.S. (l/s) | $P_{min}$ (m.c.a.) |
| Lavabo | 0.10 | 0.065 | 12 |
| Vàter amb cisterna | 0.10 | - | 12 |
| Abocador | 0.20 | - | 15 |
| Font per a beure | 0.05 | - | 12 |
| Aigüera industrial | 0.30 | 0.200 | 12 |

| Abreviatures utilitzades | | | |
|---|---|---|---|
| $Q_{min}$ AF | *Cabal instantani mínim d'aigua freda* | $P_{min}$ | *Pressió mínima* |
| $Q_{min}$ A.C.S. | *Cabal instantani mínim d'A.C.S.* | | |

La pressió en qualsevol punt de consum no és superior a 40 m.c.a.

La temperatura d'A.C.S. en els punts de consum ha d'estar compresa entre 50°C i 65°C..

##### 4.1.4.1.2. Trams

El càlcul s'ha realitzat amb un primer dimensionat seleccionant el tram més desfavorable de la mateixa i obtenint-se uns diàmetres previstos que posteriorment s'han comprovat en funció de la pèrdua de càrrega obtinguda amb els mateixos, a partir de la següent formulació:

Factor de fricció

$$\lambda = 0,25 \cdot \left[ \log\left( \frac{\varepsilon}{3,7 \cdot D} + \frac{5,74}{\mathrm{Re}^{0,9}} \right) \right]^{-2}$$

sent:

e: Rugositat absoluta

D: Diàmetre [mm]

Re: Nombre de Reynolds

Pèrdues de càrrega

$$J = f(\mathrm{Re}, \varepsilon_r) \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

sent:

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Re: Nombre de Reynolds

$e_r$: Rugositat relativa

L: Longitud [m]

D: Diàmetre

v: Velocitat [m/s]

g: Acceleració de la gravetat [m/s$^2$]

Aquest dimensionat s'ha realitzat tenint en compte les peculiaritats de la instal·lació i dels diàmetres obtinguts són els mateixos que fan compatibles el bon funcionament i l'economia de la mateixa.

El dimensionat de la xarxa s'ha realitzat a partir del dimensionat de cada tram, i per això s'ha partit del circuit més desfavorable que és el que compta amb la major pèrdua de pressió deguda tant al fregament com a la seva alçada geomètrica.

El dimensionat dels trams s'ha realitzat d'acord al procediment següent:

El cabal màxim de cada tram és igual a la suma dels cabals dels punts de consum alimentats pel mateix d'acord amb la taula que figura a l'apartat 'Condicions mínimes de subministrament'.

Establiment dels coeficients de simultaneïtat de cada tram d'acord amb el criteri seleccionat (UNE 149201):

Muntants i instal·lació interior

$$Q_c = 0,682\ x\ (Q_t)^{0,45} -\ 0,14\ (l/s)$$

sent:

Qc: Cabal simultàni

Qt: Cabal brut

- Determinació del cabal de càlcul en cada tram com a producte del cabal màxim pel coeficient de simultaneïtat corresponent.

- Elecció d'una velocitat de càlcul compresa dins els intervals següents:

  canonades metàl·liques: entre 0.50 i 1.50 m/s.

  canonades termoplàstiques i multicapes: entre 0.50 i 2.50 m/s.

- Obtenció del diàmetre corresponent a cada tram en funció del cabal i de la velocitat.

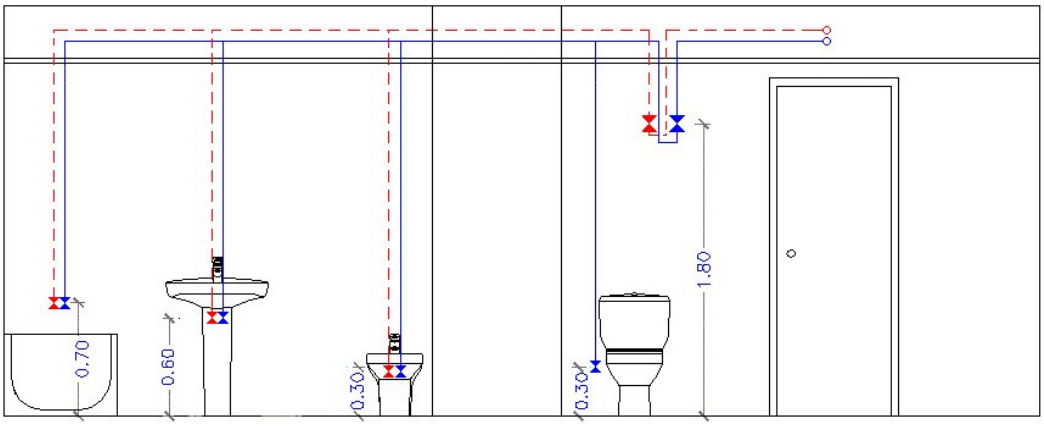
4.1.4.1.3. Comprovació de la pressió

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

S'ha comprovat que la pressió disponible en el punt de consum més desfavorable supera els valors mínims indicats a l'apartat 'Condicions mínimes de suministrament' i que en tots els punts de consum no es supera el valor màxim indicat en el mateix apartat, d'acord amb el següent:

- S'ha determinat la pèrdua de pressió del circuit sumant les pèrdues de pressió total de cada tram. Les pèrdues de càrrega localitzades s'estimen en un 20% al 30% de la produïda sobre la longitud real del tram i s'evaluen els elements de la instal·lació on és coneguda la pèrdua de càrrega localitzada sense necessitat d'estimar-la.
- S'ha comprovat la suficiència de la pressió disponible: un cop obtinguts els valors de les pèrdues de pressió del circuit, s'ha comprovat si són sensiblement iguals a la pressió disponible que queda després de descomptar a la pressió total, l'alçada geomètrica i la residual del punt de consum més desfavorable.

#### 4.1.4.2. Derivacions a cambres humides i ramals d'enllaç




Les branques d'enllaç als aparells domèstics s'han dimensionat conforme al que s'ha establert en la següent taula. En la resta, s'han tingut en compte els criteris de subministrament donats per les característiques de cada aparell i han estat dimensionats en conseqüència.

| Diàmetres mínims de derivacions als aparells | | |
|---|---|---|
| Aparell o punt de consum | Diàmetre nominal del ramal d'enllaç | |
| | Tub d'acer (") | Tub de coure o plàstic (mm) |
| Lavabo | --- | 16 |
| Vàter amb cisterna | --- | 16 |
| Abocador | --- | 20 |
| Font per a beure | --- | 16 |
| Aigüera industrial | --- | 20 |

Els diàmetres dels diferents trams de la xarxa de subministrament s'han dimensionat conforme al procediment establert a l'apartat 'Trams', adoptant-se com a mínim els següents valors:

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| Diàmetres mínims d'alimentació | | |
|---|---|---|
| Tram considerat | Diàmetre nominal del tub d'alimentació | |
| | Acer (") | Coure o plàstic (mm) |
| Alimentació a cambra humida privada: bany, lavabo, cuina. | 3/4 | 20 |
| Alimentació a derivació particular: habitatge, apartament, local comercial | 3/4 | 20 |
| Columna (muntant o descendent) | 3/4 | 20 |
| Distribuïdor principal | 1 | 25 |

4.1.4.3. Xarxes d'A.C.S.

4.1.4.3.1. Xarxes d'impulsió

Per les xarxes d'impulsió o anada d'A.C.S. s'ha seguit el mateix mètode de càlcul que per a xarxes d'aigua freda.

4.1.4.3.2. Xarxes de retorn

Per determinar el cabal que circularà pel circuit de retorn, s'ha estimat que, a l'aixeta més allunyada, la pèrdua de temperatura serà com a màxim de 3°C des de la sortida de l'acumulador o bescanviador si s'escau.

En qualsevol cas no es recircularan menys de 250 l/h en cada columna, si la instal·lació respon a aquest esquema, per poder efectuar un adequat equilibrat hidràulic

.

El cabal de retorn s'estima segons regles empíriques de la següent forma:

- Es considera que recircula el 10% de l'aigua d'alimentació, com a mínim. De totes maneres es considera que el diàmetre interior mínim de la canonada de retorn es de 16 mm.
- Els diàmetres en funció del cabal recirculat s'indiquen a la següent tabla:

| Relació entre diàmetre de canonada i cabal recirculat d'A.C.S. | |
|---|---|
| Diàmetre de la canonada (polzades) | Cabal recirculat (l/h) |
| 1/2 | 140 |
| 3/4 | 300 |
| 1 | 600 |
| $1^{1/4}$ | 1100 |
| $1^{1/2}$ | 1800 |
| 2 | 3300 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

4.1.4.3.3. Aïllament tèrmic

L'espessor de l'aïllament de les conduccions, tant en l'anada com en el retorn, s'ha dimensionat d'acord a l'indicat al 'Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)' i les seves 'Instrucciones Técnicas complementarias (ITE)'.

4.1.4.3.4. Dilatadors

Per als materials metàl·lics s'ha aplicat l'especificat en la norma UNE 100 156:1989 i per als materials termoplàstics l'indicat en la norma UNE ENV 12 108:2002.

En tot tram recte sense connexions intermitges amb una longitud superior a 25 m s'han de prendre les mesures oportunes per evitar possibles tensions excessives de la canonada, motivades per les contraccions i dilatacions produïdes per les variacions de temperatura. El millor punt per a col·locar-los es troba equidistant de les derivacions més pròximes en els muntants.

4.1.4.4. Equips, elements i dispositius de la instal·lació

4.1.4.4.1. Comptadors

El calibre nominal dels diferents tipus de comptadors s'adequarà, tant en aigua freda com calenta, als cabals nominals i màxims de la instal·lació.

4.1.4.5. Dimensionat

Escomeses

*NO ES OBJECTE D'AQUESTA MEMÒRIA*

Tubs d'alimentació

*NO ES OBJECTE D'AQUESTA MEMÒRIA*

4.1.4.6. Instal·lacions particulars

4.1.4.6.1. Instal·lacions particulars

Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tram | $T_{tub}$ | $L_r$ (m) | $L_t$ (m) | $Q_b$ (l/s) | K | Q (l/s) | h (m.c.a.) | $D_{int}$ (mm) | $D_{com}$ (mm) | v (m/s) | J (m.c.a.) | $P_{ent}$ (m.c.a.) | $P_{sort}$ (m.c.a.) |
| 3-4 | Instal·lació interior (F) | 16.43 | 19.72 | 0.95 | 0.55 | 0.53 | 4.00 | 20.40 | 25.00 | 1.61 | 3.27 | 24.81 | 16.54 |
| 4-5 | Instal·lació interior (F) | 0.16 | 0.19 | 0.95 | 0.55 | 0.53 | 0.00 | 20.40 | 25.00 | 1.61 | 0.03 | 16.54 | 16.51 |
| 5-6 | Instal·lació interior (F) | 5.02 | 6.03 | 0.75 | 0.61 | 0.46 | 0.00 | 16.20 | 20.00 | 2.23 | 2.43 | 16.51 | 14.08 |
| 6-7 | Instal·lació interior (F) | 5.17 | 6.21 | 0.25 | 0.90 | 0.23 | 0.00 | 16.20 | 20.00 | 1.09 | 0.68 | 14.08 | 12.90 |
| 7-8 | Cambra humida (F) | 7.86 | 9.43 | 0.25 | 0.90 | 0.23 | -4.00 | 12.40 | 16.00 | 1.87 | 3.85 | 12.90 | 13.05 |
| 8-9 | Puntal (F) | 0.85 | 1.02 | 0.20 | 1.00 | 0.20 | 0.60 | 12.40 | 16.00 | 1.66 | 0.33 | 13.05 | 12.12 |

| Abreviatures utilitzades | | | |
|---|---|---|---|
| $T_{tub}$ | *Tipus de canonada: F (Aigua freda), C (Aigua calenta)* | $D_{int}$ | *Diàmetre interior* |
| $L_r$ | *Longitud mitja sobre plànols* | $D_{com}$ | *Diàmetre comercial* |
| $L_t$ | *Longitud total de càlcul ($L_r$ + $L_{eq}$)* | v | *Velocitat* |
| $Q_b$ | *Cabal brut* | J | *Pèrdua de càrrega del tram* |
| K | *Coeficient de simultaneïtat* | $P_{ent}$ | *Pressió d'entrada* |
| Q | *Cabal, aplicada simultaneïtat ($Q_b$ x K)* | $P_{sort}$ | *Pressió de sortida* |
| h | *Desnivell* | | |

*Instal·lació interior: Clau d'abonat (Clau d'abonat)*

*Punt de consum amb major caiguda de pressió (Fr): Aigüera domèstica*

4.1.4.6.2. Producció de A.C.S.

| Càlcul hidràulic dels equips de producció d'A.C.S. | | |
|---|---|---|
| Referència | Descripció | $Q_{cal}$ (l/s) |
| Clau d'abonat | Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 80 l, potència 2 kW, eficiència energètica classe C, perfil de consum L, de 1236 mm d'altura i 390 mm de diàmetre, pes 25 kg, model Elacell Slim 80 L "JUNKERS" (o equivalent) | 0.21 |

| Abreviatures utilitzades | |
|---|---|
| $Q_{cal}$ | *Cabal de càlcul* |

4.1.4.6.3. Aïllament tèrmic

*Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.*

*Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.*

*Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per*

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

*camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix.*

*Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23,0 mm de diàmetre interior i 10,0 mm de gruix.*

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**PLEG DE CONDICIONS**

## 3.1.- Execució

La instal·lació de subministrament d'aigua s'executarà amb subjecció al projecte, a la legislació aplicable, a les normes de la bona construcció i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra.

Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció en la instal·lació interior, s'utilitzaran tècniques apropiades per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors paramètrics establerts a l'Annex I del Real Decret 140/2003.

### 3.1.1.- Xarxes de canonades

**Condicions generals**

L'execució de les xarxes de canonades es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense danyar o deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua subministrada respecte de la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la major durada possible de la instal·lació així com les millors condicions per al seu manteniment i conservació.

Les canonades ocultes o encastades discorreran preferentment per espais verticals o càmeres de fàbrica realitzats a l'efecte o prefabricats, sostres o sòls tècnics, murs cortina o envans tècnics. Si això no fos possible, per regates realitzades en paraments de gruix adequat, no estant permès el seu encastament en envans de maó foradat senzill. Quan discorrin per conductes, aquests estaran degudament ventilats i comptaran amb un adequat sistema de buidatge.

El traçat de les canonades vistes s'efectuarà de forma neta i ordenada. Si estiguessin exposades a qualsevol tipus de deterioració per cops o impactes fortuits, s'han de protegir adequadament.

L'execució de xarxes enterrades atendrà preferentment a la protecció davant de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel en el seu interior. Les conduccions no han de ser instal·lades en contacte amb el terreny, disposant sempre d'un adequat revestiment de protecció. Si fos precís, a més del revestiment de protecció es procedirà a realitzar una protecció catòdica, amb ànodes de sacrifici i, si es donés el cas, amb corrent impresa.

**Unions i juntes**

Les unions dels tubs seran estanques.

Les unions de tubs resistiran adequadament la tracció, o bé la xarxa l'absorvirà amb l'adecuat establiment dels punts fixos, i en canonades soterrades mitjançant estreps i recolzaments disposats en corbes i derivacions.

En les unions de tubs d'acer galvanitzat o zincat les rosques de tubs seran del tipus cònic, d'acord a la norma UNE EN 10 242:1995. Els tubs només poden soldar-se si la protecció interior es pot restablir o si es pot aplicar una de nova. Són admissibles les soldadures fortes, sempre que es segueixin les instruccions del fabricant. Els tubs no es podran corbar excepte si es verifiquen els criteris de la norma UNE EN 10 240:1998. En les unions tub-accessori s'observaran les indicacions del fabricant.

Les unions de tubs de coure es podran realitzar mitjançant soldadura o mitjançant maneguets mecànics. La soldadura, per capil·laritat, tova o forta, es podrà realitzar mitjançant maneguets per soldar per capil·laritat o per endoll soldat. Els maneguets mecànics podran ser de compressió, d'ajust cònic i de pestanyes.

Les unions de tubs de plàstic es realitzaran seguint les instruccions del fabricant.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**Proteccions**

– *Protecció contra la corrosió*

Les canonades metàl·liques es protegiran contra l'agressió de tot tipus de morters, del contacte amb l'aigua en la seva superfície exterior i de l'agressió del terreny mitjançant la interposició d'un element separador de material adequat i instal·lat de forma contínua en tot el perímetre dels tubs i en tota la seva longitud, no deixant juntes d'unió d'aquest element que interrompin la protecció i instal·lant igualment en totes les peces especials de la xarxa, com ara colzes i corbes.

Els revestiments adequats, quan els tubs discorren soterrats o encastats, segons el material dels mateixos, seran:

- Per tubs d'acer amb revestiment de polietilè, bituminós, de resina epoxídica o amb quitrà de poliuretà.
- Per tubs de coure amb revestiment de plàstic.
- Per tubs de ferro colat amb revestiment de pel·lícula continua de polietilè, de resina epoxídica, amb betum, amb làmines de poliuretà o amb zincat amb recobriment de cobertura.

Els tubs d'acer galvanitzat encastats pel transport d'aigua freda es recobriran amb una lletada de ciment, i els que s'utilitzin per transport d'aigua calenta han de recobrir-se, preferentment, amb una conquilla o envoltura aïllant d'un material que no absorveixi humitat i que permeti les dilatacions i contraccions provocades per les variacions de temperatura.

Tota canducció exterior i a l'aire lliure, es protegirà igualment. En aquest cas, els tubs d'acer podran ser protegits, a més, amb recobriment de zinc. Pels tubs d'acer que discorren per cobertes de formigó es disposaran de manera addicional a l'envoltatge del tub d'una làmina de retenció d'1 m d'amplada entre aquests i el formigó. Quan els tubs discorrin per canals de terra, s'ha de garantitzar que aquests són impermeables o bé que disposen d'adequada ventilació i drenatge. En les xarxes metàl·liques soterrades, s'instal·larà una junta dielèctrica després de l'entrada a l'edifici i abans de la sortida.

Per la corrosió per l'ús de materials diferents s'aplicarà allò especificat a l'apartat 'Incompatibilitats de materials'.

Per a la corrosió per elements continguts en l'aigua de subministrament, a més del ressenyat, s'instal·laran els filtres especificats a l'apartat 'Incompatibilitat dels materials i l'aigua'.

– *Protecció contra les condensacions*

Tant en canonades encastades o ocultes com en canonades vistes, es considerarà la possible formació de condensacions en la seva superfície exterior i es dispondrà d'un element separador de protecció. Aquest no haurà de ser necessàriament aïllant però sí amb capacitat d'actuació com a barrera antivapor, que eviti els danys que aquestes condensacions poguessin causar a la resta de l'edificació.

Aquest element s'instal·larà de la mateixa forma que s'ha descrit per l'element de protecció contra agents externs, podent en qualsevol cas utilitzar-se el mateix per ambdues proteccions.

Es consideraran vàlids els materials que compleixin allò disposat a la norma UNE 100 171:1989.

– *Proteccions tèrmiques*

Els materials utilitzats com aïllant tèrmic que compleixin la norma UNE 100 171:1989 es consideraran adequats per suportar altes temperatures.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Quan la temperatura exterior de l'espai per on discorre la xarxa pugui assolir valors capaços de gelar l'aigua del seu interior, s'aïllarà tèrmicament aquesta xarxa amb aïllament adequat al material de construcció i al diàmetre de cada tram afectat, considerant-se vàlid el que indica la norma UNE EN ISO 12 241:1999.

– *Protecció contra esforços mecànics*

Quan una canonada hagi d'atravesar qualsevol parament de l'edifici o un altre tipus d'element constructiu que pogués transmetre-li esforços perjudicials de tipus mecànic, ho farà dins d'una funda, també de secció circular, de major diàmetre i suficientment resistent. Quan, en instal·lacions vistes, el pas es redueixi en sentit vertical, el passatubs sobresortirà almenys 3 cm pel costat en que es pogués produir cops ocasionals, amb l'objectiu de protegir el tub. Igualment, si es produeix un canvi de sentit, aquest sobresortirà com a mínim una longitud igual al diàmetre de la canonada més 1 cm.

Quan la xarxa de canonades atravessi, en la seva superfície o de forma encastada, una junta de dilatació constructiva de l'edifici, s'instal·larà un element o dispositiu dilatador, de forma que els possibles moviments estructurals no li transmetin esforços de tipus mecànic.

La suma de cop d'ariet i de pressió de repòs no ha de sobrepassar la sobrepressió de servei admissible. La magnitud del cop d'ariet positiu en el funcionament de les vàlvules i aparells mesurat immediatament abans d'aquests, no ha de sobrepassar 2 bar; el cop d'ariet negatiu no ha de descendir per sota del 50 % de la pressió de servei.

– *Protecció contra sorolls*

Com a normes generals a adoptar, sense prejudici del que pugui establir-se, el Document Bàsic HR al respecte, s'adoptaran les següents:

- els forats o espais, tant horitzontals com verticals, per on discorrin les conduccions, estaran situats en zones comuns;
- a la sortida de les bombes s'instal·laran connectors flexibles per atenuar la transmissió del soroll i les vibracions al llarg de la xarxa de distribució. Aquests connectors seran adequats al tipus de tub i al lloc de la instal·lació;

Els suports i penjants per a trams de la xarxa interior amb tubs metàl·lics que transporten aigua a velocitats compreses entre 1,5 i 2,0 m/s seran antivibratoris. Igualment, s'utilitzaran ancoratges i guies flexibles que hagin d'estar rígidament units a l'estructura de l'edifici.

**Accessoris**

– *Grapes i abraçadores*

La col·locació de grapes i abraçadores per a la fixació dels tubs als paraments es farà de forma tal que els tubs quedin perfectament alineats amb aquests paraments, guardin les distàncies exigides i no transmeten sorolls i/o vibracions a l'edifici.

Les grapes i abraçadores seran de fàcil muntatge i desmuntatge, a més d'actuar com a aïllant elèctric.

Si la velocitat del tram corresponent és igual o superior a 2 m/s, s'interposarà un element de tipus elàstic semirígid entre l'abraçadora i el tub.

– *Suports*

Es disposaran suports de manera que el pes dels tubs carregui sobre aquests i mai sobre els propis tubs o les seves unions.

No es podran ancorar en cap element de tipus estructural, excepte si en determinades ocasions no sigui possible una altra solució, per la qual cosa s'adoptaran les mesures preventives necessàries. La longitud d'encastament serà aquella que garanteixi una perfecta fixació de la xarxa sense possibles despreniments.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

De la mateixa manera que per les grapes i abraçadores, s'interposarà un element elàstic en els mateixos casos, inclús quan es tracti de suports que agrupen diversos tubs.

La màxima separació que hi haurà entre suports, dependrà del tipus de canonada, del seu diàmetre i de la seva posició a la instal·lació.

### 3.1.2.- Sistemes de mesura del consum. Comptadors

**Ubicació del comptador general**

La cambra o arqueta d'ubicació estarà construïda de tal manera que una fuita d'aigua a la instal·lació no afecti a la resta de l'edifici. Amb aquest objectiu, estarà impermeabilitzada i comptarà amb un desguàs en el seu pis o fons que garanteixi l'evacuació del cabal d'aigua màxim previst a l'escomesa. El desguàs el formarà un embornal de tipus sifònic proveït de reixa d'acer inoxidable rebuda en la superfície d'aquest fons o pis. L'abocat es farà a la xarxa de sanejament general de l'edifici si aquesta és capaç d'absorvir aquest cabal i, si no ho fos, es farà directament a la xarxa pública de clavegueram.

Les superfícies interiors de la cambra o arqueta, quan aquesta es realitzi "in situ", s'acabaran adequadament mitjançant un arrebossat, brunyiment i remolinat, sense cantonades en el fons, que al mateix temps tindrà el pendent adequat cap a la bonera. Si la mateixa fos prefabricada complirà els mateixos requisits de manera general.

En qualsevol cas, contarà amb la preinstal·lació adequada per una connexió d'enviament de senyals per la lectura a distància del comptador.

Estaran tancades amb portes capaces de resistir adequadament tant l'acció de la intempèrie com a possible esforços mecànics derivats de la seva utilització i situació. En aquestes, es practicaran obertures fixes, perforacions o reixetes, que possibilitin la necessària ventilació de la cambra. Aniran proveïdes de pany i clau, per evitar la manipulació per persones no autoritzades, tant del comptador com de les seves claus.

La cambra o arqueta d'ubicació estarà construïda de tal manera que una fuita d'aigua a la instal·lació no afecti a la resta de l'edifici. Amb aquest objectiu, estarà impermeabilitzada i comptarà amb un desguàs en el seu pis o fons que garanteixi l'evacuació del cabal d'aigua màxim previst a l'escomesa. El desguàs el formarà un embornal de tipus sifònic proveït de reixa d'acer inoxidable rebuda en la superfície d'aquest fons o pis. L'abocat es farà a la xarxa de sanejament general de l'edifici si aquesta és capaç d'absorvir aquest cabal i, si no ho fos, es farà directament a la xarxa pública de clavegueram.

**Comptadors individuals aïllats**

S'ubicaran en cambra, arqueta o armari segons les diferents possibilitats d'instal·lació i complint els requisits establerts a l'apartat anterior en quant a les seves condicions d'execució. En qualsevol cas aquesta ubicació disposarà de desguàs capaç pel cabal màxim contingut en aquest tram de la instal·lació, connectat, o bé a la xarxa general d'evacuació de l'edifici, o bé amb la xarxa independent que reculli tots ells i la connecti amb aquesta xarxa general.

### 3.1.3.- Sistemes de control de pressió

**Execució i muntatge del reductor de pressió**

Quan existeixin bateries mescladores, s'instal·larà una reducció de pressió centralitzada.

S'instal·laran lliures de pressions i preferiblement amb el caputxó de moll disposat en vertical.

Així mateix, es disposarà d'un ràcord de connexió per a la instal·lació d'un aparell d'amidament de pressió o un pont de pressió diferencial. Per a impedir reaccions sobre el reductor de pressió, s'ha de disposar en el seu costat de sortida, com tram de retard amb la mateixa mesura nominal, un tram de tub d'una longitud mínima de cinc vegades el diàmetre interior.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Si en el costat de sortida es troben parts de la instal·lació que, per un tancament incomplet del reductor, seran sobrecarregades amb una pressió no admissible, s'ha d'instal·lar una vàlvula de seguretat. La pressió de sortida del reductor en aquests casos s'ha d'ajustar com a mínim un 20 % per sota de la pressió de reacció de la vàlvula de seguretat.

#### 3.1.4.- Muntatge dels filtres

El filtre s'ha d'instal·lar abans del primer omplert de la instal·lació, i se situarà immediatament davant del comptador segons el sentit de circulació de l'aigua. S'han d'instal·lar únicament filtres adequats.

En l'ampliació d'instal·lacions existents o en el canvi de trams grans d'instal·lació, és convenient la instal·lació d'un filtre addicional en el punt de transició, per a evitar la transferència de matèries sòlides dels trams de conducció existents.

Per no haver d'interrompre el proveïment d'aigua durant els treballs de manteniment, es recomana la instal·lació de filtres retroesbandibles o d'instal·lacions paral·leles.

Es connectarà una canonada amb sortida lliure per a l'evacuació de l'aigua de l'autorentat.

#### Instal·lació d'aparells dosificadors

Només s'han d'instal·lar aparells de dosificació conformes amb la reglamentació vigent.

Quan s'hagi de tractar tota l'aigua potable dins de la instal·lació, s'instal·larà l'aparell de dosificació darrere de la instal·lació del comptador i, en cas d'existir, darrere del filtre i del reductor de pressió.

#### Muntatge dels equips de descalcificació

La canonada per a l'evacuació de l'aigua d'esbandit i regeneració s'ha de connectar amb sortida lliure.

Quan s'hagi de tractar tota l'aigua potable dins d'una instal·lació, s'instal·larà l'aparell de descalcificació darrere de la instal·lació de comptador i del filtre incorporat i davant d'un aparell de dosificació eventualment existent.

Quan sigui pertinent, es barrejarà l'aigua descalcificada amb aigua dura per a obtenir l'adequada duresa de la mateixa.

## 3.2.- Posta en servei

#### 3.2.1.- Probes i assaigs de les instal·lacions

#### Probes de les instal·lacions interiors

L'empresa instal·ladora estarà obligada a efectuar una prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vists i accessibles per al seu control.

Per iniciar la proba s'omplirà d'aigua tota la instal·lació, mantenint obertes les aixetes terminals fins que es tingui la seguretat què la purga ha estat completa i no queda res d'aire. Llavors es tancaran les aixetes que han servit de purga i el de la font d'alimentació. A continuació s'utilitzarà la bomba, que ja estarà connectada i es mantindrà en funcionament fins assolir la pressió de proba. Un cop condicionada, es procedirà en funció del tipus de material com segueix:

- per les canonades metàl·liques es consideraran vàlides les proves realitzades segon es descriu a la norma UNE 100 151:2004;
- per les canonades termoplàstiques i multicapa es consideraran vàlides les proves realitzades conforme el mètode A descrit en la norma UNE ENV 12 108:2002.

Un cop realitzada la prova anterior, a la instal·lació se li connectarà el aixeteria i els aparells de consum, sotmetent-se novament a la prova anterior.

El manòmetre que s'utilitzi en aquesta prova ha d'apreciar com a mínim intervals de pressió de 0,1 bar.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Les pressions al·ludides anteriorment es refereixen a nivell de la calçada.

## 3.3.- Productes de construcció

### 3.3.1.- Condicions generals dels materials

De manera general, tots els materials que es vagin a utilitzar en les instal·lacions d'aigua de consum humà compliran amb els següents requisits:

- tots els productes utilitzats han de complir amb el que s'ha especificat en la legislació vigent per aigües de consum humà;
- no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat de l'aigua subministrada;
- seran resistents a la corrosió interior;
- seran capaces de funcionar eficaçment en les condicions previstes de servei;
- no presentaran incompatibilitat electroquímica entre sí;
- han de ser resistents, sense presentar danys ni deteriorament, a temperatures de fina a 40°C, sense que tampoc els afecti la temperatura exterior del seu entorn immediat;
- seran compatibles amb l'aigua a transportar i contenir i no han de afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que sigui un risc per a la salubritat i neteja de l'aigua de consum humà;
- el seu envelliment, fatiga, durabilitat i tot tipus de factors mecànics, físics o químics, no disminuiran la vida útil prevista de la instal·lació.

Per que es compleixin les condicions anteriors, es podran utilitzar revestiments, sistemes de protecció o els ja esmentats sistemes de tractament d'aigua.

### 3.3.2.- Condicions particulars dels materials

En funció de les condicions exposades a l'apartat anterior, es consideren adequats per les instal·lacions d'aigua de consum humà els següents tubs:

- tubs d'acer galvanitzat, segons norma UNE 19 047:1996;
- tubs de coure, segons norma UNE EN 1 057:1996;
- tubs d'acer inoxidable, segons norma UNE 19 049-1:1997;
- tubs de fosa dúctil, segons norma UNE EN 545:1995;
- tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC), segons norma UNE-EN ISO 1452:2010;
- tubs de policlorur de vinil clorat (PVC-C), segons norma UNE EN ISO 15877:2004;
- tubs de polietilè (PE), segons norma UNE EN 12201:2003;
- tubs de polietilè reticulat (PE-X), segons norma UNE EN ISO 15875:2004;
- tubs de polibutilè (PB), segons norma UNE EN ISO 15876:2004;
- tubs de polipropilè (PP), segons norma UNE EN ISO 15874:2004;
- tubs multicapa de polímer / alumini / polietilè resistent a temperatura (PE-RT), segons norma UNE EN ISO 21003;
- tubs multicapa de polímer / alumini / polietilè reticulat (PE-X), segons norma UNE EN ISO 21003.

No podran utilitzar-se per les canonades ni pels accessoris materials que puguin produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer.

L'A.C.S. es considera igualment aigua de consum humà i complirà, per tant, amb tots els requisits al respecte.

Donada l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expresament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals contingui plom.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Tots els materials utilitzats en els tubs, accessoris i components de la xarxa, incloent també les juntes elàstiques i productes utilitzats per l'estanquitat, així com els materials d'aportació i fundents per soldadures, compliran igualment les condicions exposades.

**Aïllants tèrmics**

L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per reduir pèrdues de calor, i evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es realitzarà amb conquilles resistents a la temperatura d'aplicació.

**Vàlvules i claus**

El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en que s'intercalin.

El cos de la clau o vàlvula serà d'una sola peça de fundició o fosa en bronze, llautó, acer, acer inoxidable, aliatges especials o plàstic.

Només poden utilitzar-se vàlvules de tancament per gir de 90° com vàlvules de canonada si serveixen com a órgan de tancament per treballs de manteniment.

Seran resistents a una pressió de servei de 10 bar.

### 3.3.3.- Incompatibilitats

**Incompatibilitat dels materials i l'agua**

S'evitarà sempre la incompatibilitat de les canonades d'acer galvanitzat i coure controlant l'agressivitat de l'aigua. Pels tubs d'acer galvanitzat es consideraran agressives les aigües no incrustants amb contingut de ió clorur superiors a 250 mg/l. Per la seva valoració s'utilitzarà l'índex de Lanjerier. Pels tubs de coure es consideraran agressives les aigües dolces i àcides (pH inferior a 6,5) i amb continguts alts de $CO_2$. Per la seva valoració s'utilitzarà l'índex de Lucey.

Per als tubs d'acer galvanitzat, les condicions límit de l'aigua a transportar, a partir de les quals serà necessari un tractament, seran les de la següent taula:

| Característiques | Aigua freda | Aigua calenta |
|---|---|---|
| Resistivitat (Ohm x cm) | 1.500 - 4.500 | 2.200 - 4.500 |
| Títol alcalimètric complet | 1.60 mínim | 1.60 mínim |
| Oxígen dissolt, mg/l | 4.00 mínim | - |
| $CO_2$ lliure, mg/l | 30.00 màxim | 15.00 màxim |
| $CO_2$ agressiu, mg/l | 5.00 màxim | - |
| Calci ($Ca^{2+}$), mg/l | 32.00 mínim | 32.00 mínim |
| Sulfats ($SO4^{2-}$), mg/l | 150.00 màxim | 96.00 màxim |
| Clorurs ($Cl^-$), mg/l | 100.00 màxim | 71.00 màxim |
| Sulfats + Clorurs meq/l | - | 3.00 màxim |

Per als tubs de coure, les condicions límit de l'aigua a transportar, a partir de les quals serà necessari un tractament, seran les de la següent taula:

| Característiques | Aigua freda i aigua calenta |
|---|---|
| pH | 7.00 mínim |
| $CO_2$ lliure, mg/l | no concentracions altes |
| Índex de Langelier (IS) | ha de ser positiu |
| Duresa total (TH), °F | 5 mínim (no aigües dolces) |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Per les canonades d'acer inoxidable, la qualitat es seleccionarà en funció del contingut de clorurs dissolts a l'aigua. Quan aquests no sobrepasin els 200 mg/l es pot utilitzar l'acer AISI-304. Per concentracions superiors es necessari utilitzar l'acer AISI-316.

**Incompatibilitat entre materials**

- *Mesures de protecció davant de la incompatibilitat entre materials*

  S'evitarà acoplament de canonades i elements de metalls amb diferents valors de potencial electroquímic excepte quan segons el sentit de circulació d'aigua s'instal·li primer el menor valor.

  En particular, les canonades de coure no es col·locaran abans de les conduccions d'acer galvanitzat, segons el sentit de circulació de l'aigua, per evitar l'aparició de fenòmens de corrosió per la formació de parells galvànics i arrossegament d'ions $Cu^{+}$ cap a les conduccions d'acer galvanitzat, que accelerin el procés de perforació.

  Excepcionalment, per requisits insalvables de la instal·lació, s'admetrà l'ús de maneguets antielectrolítics, de material plàstic, en la unió del coure i l'acer galvanitzat.

  S'autoritza, no obstant, l'acoplament de coure després d'acer galvanitzat, muntant una vàlvula de retenció entre ambdues canonades.

  Es podrà acoplar a l'acer galvanitzat elements d'acer inoxidable.

  En les beines passamurs, s'interposarà un material plàstic per evitar contactes inconvenients entre diferents materials.

## 3.4.- Manteniment i conservació

### 3.4.1.- Interrupció del servei

En les instal·lacions d'aigua de consum humà que no es posin en servei després de 4 setmanes des de la seva finalització, o aqueles que romanguin fora de servei més de 6 mesos, es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidatge.

Les escomeses que siguin utilitzades immediatament després de la seva finalització o que estiguin aturades temporalment, s'han de tancar en la conducció de subministrament. Les escomeses que no s'utilitzin durant 1 any han de ser taponades.

### 3.4.2.- Nova posta en servei

En instal·lacions de descalcificació s'haurà d'iniciar una regeneració per arrancada manual.

Les instal·lacions d'aigua de consum humà que hagin estat posades fora de servei i buidades provisionalment han de ser rentades a fons per la nova posada en servei. Per a tal finalitat es podrà seguir el procediment següent:

- per omplir la instal·lació s'obrirà, al començament només una mica les claus de tancament, començant per la clau de tancament principal. A continuació, per evitar cops d'ariet i danys, es purgaran d'aire durant un temps les conduccions per obertura lenta de cada una de les claus de presa, començant per la més allunyada o la situada més alta, fins que no surti més aire. A continuació s'obriran totalment les claus de tancament i es netejaran les conduccions;
- una cop emplenades i netejades les conduccions i amb totes les claus de presa tancades, es comprovarà l'estanquitat de la instal·lació per control visual de totes les conduccions accessibles, connexions i dispositius de consum.

### 3.4.3.- Manteniment de les instal·lacions

Les operacions de manteniment relatives a les instal·lacions de fontaneria recolliran detalladament les prescripcions contingudes per a aquestes instal·lacions en el Real Decret 865/2003 sobre criteris higienico-sanitaris per la prevenció i control de la legionelosis i, particularment, tot allò referit en l'Anex 3.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment, tals com elements de mesura, control, protecció i maniobra, així com vàlvules, comportes i unitats terminals que han de quedar ocults, es situaran en espais que permetin l'accessibilitat.

S'aconsella situar les canonades en llocs que permetin l'accessibilitat al llarg del seu recorregut per facilitar la inspecció de les mateixes i dels seus accesoris.

En cas de comptabilització del consum mitjançant bateria de comptadors, els muntants, fins a cada derivació particular es considerarà que formen part de la instal·lació general, a efectes de conservació i manteniment ja que discorren per zones comuns de l'edifici.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## MC 5.5-Evacuació d’aigües residuals.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# 5. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

## 5.1 SANEJAMENT

L'objecte d'aquest projecte tècnic és especificar tots i cada un dels elements que componen la instal·lació d'evacuació d'aigües, així com justificar, mitjançant els corresponents càlculs, el compliment de la Exigència Bàsica HS 5 Evacuació d'aigües del CTE.

### 5.1.1 Legislació aplicable

En la realització del projecte s'ha tingut en compte el Document Bàsic HS Salubritat, així com la norma de càlcul UNE EN 12056 i les normes d'especificacions tècniques d'execució UNE EN 752 i UNE EN 476.

### 5.1.2 Descripció de la instal·lació

5.1.2.1 Descripció general

Tipus de projecte: Edifici administratiu.

### 5.1.3 Característiques de la instal·lació

5.1.3.1 Canonades per a aigües residuals

5.1.3.1.1 Xarxa de petita evacuació

Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1, unió enganxada amb adhesiu.

5.1.3.1.2 Baixants

Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1, unió enganxada amb adhesiu.

Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, de PVC, unió enganxada amb adhesiu.

5.1.3.1.3 Col·lectors

Col·lector soterrats de sanejament, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, de tub PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², segons UNE-EN 1401-1, amb junta elàstica.

5.1.3.1.4 Connexió de servei

Connexió de servei general de sanejament a la xarxa general del municipi, de tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², segons UNE-EN 1401-1, enganxat mitjançant adhesiu.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

### 5.1.4 Càlculs

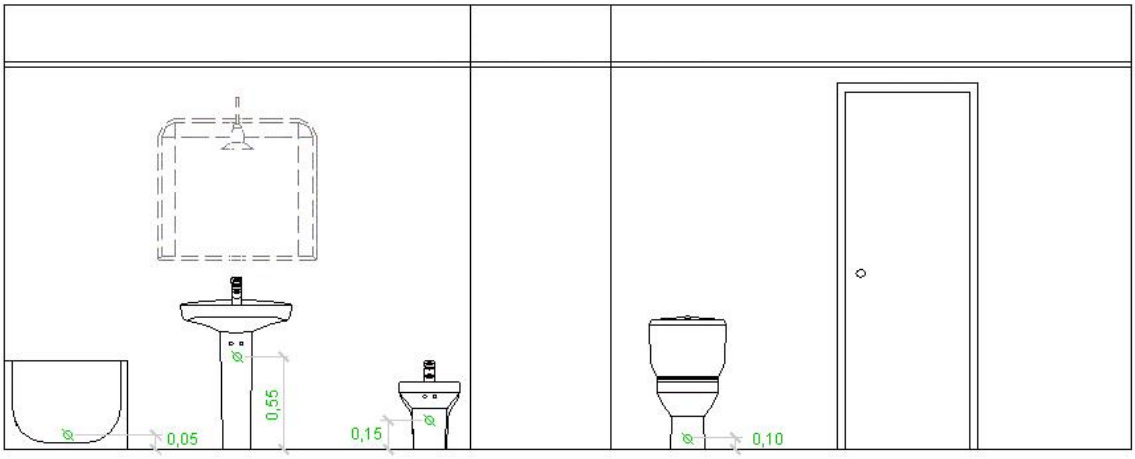
5.1.4.1 Xarxa de petita evacuació

L'adjudicació d'unitats de desguàs a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims de sifons i derivacions individuals s'estableixen en la següent taula, en funció de l'ús (privat o públic).

| Tipus d'aparell sanitari | Unitats de desguàs | | Diàmetre mínim per al sifó i la derivació individual (mm) | |
|---|---|---|---|---|
| | Ús privat | Ús públic | Ús privat | Ús públic |
| Lavabo | 1 | 2 | 32 | 40 |
| Bidet | 2 | 3 | 32 | 40 |
| Dutxa | 2 | 3 | 40 | 50 |
| Banyera (amb o sense dutxa) | 3 | 4 | 40 | 50 |
| Vàter amb cisterna | 4 | 5 | 100 | 100 |
| Wàter amb fluxor | 8 | 10 | 100 | 100 |
| Urinari amb pedestal | - | 4 | - | 50 |
| Urinari suspès | - | 2 | - | 40 |
| Urinari en bateria | - | 3.5 | - | - |
| Aigüera domèstica | 3 | 6 | 40 | 50 |
| Aigüera industrial | - | 2 | - | 40 |
| Safareig | 3 | - | 40 | - |
| Abocador | - | 8 | - | 100 |
| Font per a beure | - | 0.5 | - | 25 |
| Bonera | 1 | 3 | 40 | 50 |
| Rentavaixella domèstica | 3 | 6 | 40 | 50 |
| Rentadora domèstica | 3 | 6 | 40 | 50 |
| Cambra de bany (Vàter amb cisterna) | 7 | - | 100 | - |
| Cambra de bany (Wàter amb fluxor) | 8 | - | 100 | - |
| Lavabo (Vàter amb cisterna) | 6 | - | 100 | - |
| Lavabo (Wàter amb fluxor) | 8 | - | 100 | - |

Els diàmetres indicats en la taula són vàlids per a ramals individuals la longitud dels quals no sigui superior a 1,5 m.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=



Ramals col·lectors

Per al dimensionament de ramals col·lectors entre aparells sanitaris i el baixant, segons el nombre màxim d'unitats de desguàs i el pendent del ramal col·lector, s'ha utilitzat la taula següent:

| Diàmetre (mm) | Màxim número de UDs Pendent | | |
|---|---|---|---|
| | 1 % | 2 % | 4 % |
| 32 | - | 1 | 1 |
| 40 | - | 2 | 3 |
| 50 | - | 6 | 8 |
| 63 | - | 11 | 14 |
| 75 | - | 21 | 28 |
| 90 | 47 | 60 | 75 |
| 100 | 123 | 151 | 181 |
| 125 | 180 | 234 | 280 |
| 160 | 438 | 582 | 800 |
| 200 | 870 | 1150 | 1680 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Baixants

El dimensionament de les baixants s'ha realitzat d'acord amb la següent taula, en la qual es fa correspondre el nombre de plantes de l'edifici amb el nombre màxim d'unitats de desguàs i el diàmetre que li correspon a la baixant, sent el diàmetre de la mateixa constant en tota la seva altura i considerant també el màxim cabal que pot descarregar des de cada ramal en la baixant:

| Diàmetre (mm) | Màxim número de UDs, per a una alçada de baixant de: | | Màxim número de UDs, en cada ramal, per a una alçada de baixant de: | |
|---|---|---|---|---|
| | Fins a 3 plantes | Més de 3 plantes | Fins a 3 plantes | Més de 3 plantes |
| 50 | 10 | 25 | 6 | 6 |
| 63 | 19 | 38 | 11 | 9 |
| 75 | 27 | 53 | 21 | 13 |
| 90 | 135 | 280 | 70 | 53 |
| 110 | 360 | 740 | 181 | 134 |
| 125 | 540 | 1100 | 280 | 200 |
| 160 | 1208 | 2240 | 1120 | 400 |
| 200 | 2200 | 3600 | 1680 | 600 |
| 250 | 3800 | 5600 | 2500 | 1000 |
| 315 | 6000 | 9240 | 4320 | 1650 |

Els diàmetres mostrats, obtinguts a partir de la taula 4.4 (CTE DB HS 5), garanteixen una variació de pressió a la canonada més petita que 250 Pa, així com un cabal de manera tal que la superfície ocupada per l'aigua no supera un terç de la secció transversal de la canonada.

Les desviacions respecte de la vertical s'han dimensionat amb igual secció a la baixant on escometen, degut a la qual formen angles amb la vertical inferiors a 45°.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Col·lectors

El diàmetre s'ha calculat a partir de la següent taula, en funció del nombre màxim d'unitats de desguàs i de la pendent

| Diàmetre (mm) | Màxim número de UDs Pendent | | |
|---|---|---|---|
| | 1 % | 2 % | 4 % |
| 50 | - | 20 | 25 |
| 63 | - | 24 | 29 |
| 75 | - | 38 | 57 |
| 90 | 96 | 130 | 160 |
| 110 | 264 | 321 | 382 |
| 125 | 390 | 480 | 580 |
| 160 | 880 | 1056 | 1300 |
| 200 | 1600 | 1920 | 2300 |
| 250 | 2900 | 3520 | 4200 |
| 315 | 5710 | 6920 | 8290 |
| 350 | 8300 | 10000 | 12000 |

Els diàmetres mostrats, obtinguts de la taula 4.5 (CTE DB HS 5), garanteixen que, sota condicions de flux uniforme, la superfície ocupada per l'aigua no supera la meitat de la secció transversal de la canonada.

5.1.4.2 Xarxes de ventilació

Ventilació primària

La ventilació primària té el mateix diàmetre que el de la baixant de la qual és prolongació, independentment de l'existència d'una columna de ventilació secundària. Es manté així la protecció del tancament hidràulic.

5.1.4.3 Dimensionament hidràulic

El cabal s'ha calculat mitjançant la següent formulació:

Residuals (UNE-EN 12056-2)

sent:

Qtot: cabal total (l/s)

Qww: cabal d'aigües residuals (l/s)

Qc: cabal continu (l/s)

Qp: cabal d'aigües residuals bombejat (l/s)

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

sent:

K: coeficient per freqüència d'ús
Sum(UD): suma de les unitats de descàrrega

Les canonades horitzontals s'han calculat amb la següent formulació:
S'ha verificat el diàmetre emprant la fórmula de Manning:

sent:

Q: cabal (m3/s)

n: coeficient de manning

A: àrea de la canonada ocupada pel fluid (m2)

Rh: radi hidràulic (m)

i: pendent (m/m)

Les canonades verticals es calculen amb la següent formulació:
Residuals
S'ha verificat el diàmetre emprant la fórmula de Dawson i Hunter:

sent:

Q: cabal (l/s)

r: nivell d'ompliment

D: diàmetre (mm)

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

### 5.1.5 DIMENSIONAT

#### 5.1.5.1 Xarxa d'aigües residuals

| Xarxa de petita evacuació | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tram | L (m) | i (%) | UDs | $D_{min}$ (mm) | Càlcul hidràulic | | | | | | |
| | | | | | Qb (l/s) | K | Qs (l/s) | Y/D (%) | v (m/s) | $D_{int}$ (mm) | $D_{com}$ (mm) |
| 4-5 | 2.03 | 31.51 | 8.00 | 110 | 3.76 | 1.00 | 3.76 | - | - | 104 | 110 |
| 13-14 | 0.39 | 36.60 | 5.00 | 110 | 2.35 | 1.00 | 2.35 | - | - | 104 | 110 |
| 13-15 | 0.76 | 2.17 | 6.50 | 90 | 3.06 | 1.00 | 3.06 | 49.88 | 1.12 | 84 | 90 |
| 15-16 | 0.54 | 18.57 | 0.50 | 32 | 0.23 | 1.00 | 0.23 | - | - | 26 | 32 |
| 16-17 | 0.09 | 2.00 | 0.50 | 32 | 0.23 | 1.00 | 0.23 | - | - | 26 | 32 |
| 17-18 | 0.97 | 2.00 | 0.50 | 32 | 0.23 | 1.00 | 0.23 | - | - | 26 | 32 |
| 15-19 | 0.54 | 5.00 | 6.00 | 50 | 2.82 | 1.00 | 2.82 | - | - | 44 | 50 |
| 12-20 | 0.43 | 76.48 | 5.00 | 110 | 2.35 | 1.00 | 2.35 | - | - | 104 | 110 |
| 12-21 | 0.86 | 33.51 | 7.00 | 110 | 3.29 | 1.00 | 3.29 | 18.77 | 3.00 | 104 | 110 |
| 21-22 | 0.35 | 1.00 | 7.00 | 110 | 3.29 | 1.00 | 3.29 | 46.78 | 0.85 | 104 | 110 |
| 22-23 | 1.03 | 3.54 | 5.00 | 110 | 2.35 | 1.00 | 2.35 | - | - | 104 | 110 |
| 22-24 | 1.82 | 2.00 | 2.00 | 40 | 0.94 | 1.00 | 0.94 | - | - | 34 | 40 |
| 9-25 | 0.63 | 5.00 | 2.00 | 40 | 0.94 | 1.00 | 0.94 | - | - | 34 | 40 |
| 27-28 | 3.17 | 2.00 | 0.50 | 32 | 0.23 | 1.00 | 0.23 | - | - | 26 | 32 |
| 33-34 | 1.52 | 2.00 | 1.50 | 50 | 0.70 | 0.71 | 0.50 | 48.15 | 0.69 | 44 | 50 |
| 34-35 | 1.12 | 9.59 | 0.50 | 32 | 0.23 | 1.00 | 0.23 | - | - | 26 | 32 |
| 34-36 | 2.23 | 2.00 | 1.00 | 50 | 0.47 | 1.00 | 0.47 | 46.54 | 0.68 | 44 | 50 |
| 36-37 | 3.16 | 2.00 | 0.50 | 32 | 0.23 | 1.00 | 0.23 | - | - | 26 | 32 |
| 36-38 | 1.89 | 3.35 | 0.50 | 32 | 0.23 | 1.00 | 0.23 | - | - | 26 | 32 |
| 45-46 | 2.44 | 2.00 | 1.00 | 50 | 0.47 | 1.00 | 0.47 | 46.54 | 0.68 | 44 | 50 |
| 46-47 | 0.76 | 10.69 | 0.50 | 32 | 0.23 | 1.00 | 0.23 | - | - | 26 | 32 |
| 46-48 | 4.06 | 2.00 | 0.50 | 32 | 0.23 | 1.00 | 0.23 | - | - | 26 | 32 |
| 51-52 | 1.69 | 2.17 | 2.00 | 50 | 0.94 | 0.58 | 0.54 | 49.40 | 0.72 | 44 | 50 |
| 52-53 | 3.09 | 2.00 | 1.00 | 50 | 0.47 | 1.00 | 0.47 | 46.54 | 0.68 | 44 | 50 |
| 53-54 | 3.06 | 2.00 | 1.00 | 50 | 0.47 | 1.00 | 0.47 | 46.54 | 0.68 | 44 | 50 |
| 54-55 | 3.87 | 2.00 | 0.50 | 32 | 0.23 | 1.00 | 0.23 | - | - | 26 | 32 |
| 54-56 | 0.43 | 17.86 | 0.50 | 32 | 0.23 | 1.00 | 0.23 | - | - | 26 | 32 |
| 52-57 | 1.26 | 8.58 | 1.00 | 40 | 0.47 | 1.00 | 0.47 | 45.47 | 1.17 | 34 | 40 |
| 57-58 | 4.61 | 2.00 | 0.50 | 32 | 0.23 | 1.00 | 0.23 | - | - | 26 | 32 |
| 57-59 | 0.90 | 10.26 | 0.50 | 32 | 0.23 | 1.00 | 0.23 | - | - | 26 | 32 |
| 62-63 | 3.23 | 2.00 | 1.50 | 50 | 0.70 | 0.71 | 0.50 | 48.15 | 0.69 | 44 | 50 |
| 63-64 | 2.23 | 7.03 | 0.50 | 32 | 0.23 | 1.00 | 0.23 | - | - | 26 | 32 |
| 63-65 | 4.11 | 2.00 | 1.00 | 50 | 0.47 | 1.00 | 0.47 | 46.54 | 0.68 | 44 | 50 |
| 65-66 | 1.16 | 6.40 | 0.50 | 32 | 0.23 | 1.00 | 0.23 | - | - | 26 | 32 |
| 65-67 | 3.72 | 2.00 | 0.50 | 32 | 0.23 | 1.00 | 0.23 | - | - | 26 | 32 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| Xarxa de petita evacuació | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tram | L (m) | i (%) | UDs | $D_{min}$ (mm) | Càlcul hidràulic | | | | | | |
| | | | | | Qb (l/s) | K | Qs (l/s) | Y/D (%) | v (m/s) | $D_{int}$ (mm) | $D_{com}$ (mm) |

Abreviatures utilitzades

| | | | |
|---|---|---|---|
| L | *Longitud mitja sobre plànols* | Qs | *Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)* |
| i | *Pendent* | Y/D | *Nivell d'ompliment* |
| UDs | *Unitats de desguàs* | v | *Velocitat* |
| $D_{min}$ | *Diàmetre nominal mínim* | $D_{int}$ | *Diàmetre interior comercial* |
| Qb | *Cabal brut* | $D_{com}$ | *Diàmetre comercial* |
| K | *Coeficient de simultaneïtat* | | |

| Baixants | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ref. | L (m) | UDs | $D_{min}$ (mm) | Càlcul hidràulic | | | | | |
| | | | | Qb (l/s) | K | Qs (l/s) | r | $D_{int}$ (mm) | $D_{com}$ (mm) |
| 26-27 | 4.30 | 0.50 | 50 | 0.23 | 1.00 | 0.23 | 0.124 | 44 | 50 |

Abreviatures utilitzades

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ref. | *Referència en plans* | K | *Coeficient de simultaneïtat* |
| L | *Longitud mitja sobre plànols* | Qs | *Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)* |
| UDs | *Unitats de desguàs* | r | *Nivell d'ompliment* |
| $D_{min}$ | *Diàmetre nominal mínim* | $D_{int}$ | *Diàmetre interior comercial* |
| Qb | *Cabal brut* | $D_{com}$ | *Diàmetre comercial* |

**Connexió de servei 1**

| Pericons | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ref. | Ltr (m) | ic (%) | $D_{sort}$ (mm) | Dimensions comercials (cm) |
| 6 | 4.59 | 2.00 | 110 | 50x50x55 cm |
| 12 | 1.56 | 2.00 | 110 | 50x50x50 cm |

Abreviatures utilitzades

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ref. | *Referència en plans* | ic | *Pendent del col·lector* |
| Ltr | *Longitud entre arquetes* | $D_{sort}$ | *Diàmetre del col·lector de sortida* |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**PLEG DE CONDICIONS**

## 3.1.- Execució

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà d'acord el projecte, a la legislació aplicable, a les normes de la bona construcció i a les instruccions del director d'obra i del director d'execució de l'obra.

### 3.1.1.- Punts de captació

**Vàlvules de desguàs**

- El seu assemblatge i interconnexió s'efectuarà mitjançant junts mecànics amb femella i junt tòric. Totes aniran dotades del seu corresponent tap i cadeneta, llevat de que siguin automàtiques o amb dispositiu incorporat a les aixetes, i de juntes de estanquitat per al seu acoblament a l'aparell sanitari.
- Les reixetesl de totes les vàlvules seran de llautó cromat o d'acer inoxidable, excepte aigüeres on seran necessàriament d'acer inoxidable. La unió entre reixeta i vàlvula es realitzarà mitjançant cargol d'acer inoxidable roscatge sobre femella de llautó inserida al cos de la vàlvula.
- En el muntatge de vàlvules no es permetrà la seva manipulació, quedant prohibida la unió amb massillat. Quan el tub sigui de polipropilè, no s'utilitzarà líquid soldador.

**Sifons individuals i caixes sifòniques**

- Tant els sifons individuals com les caixes sifòniques seran accessibles en tots els casos i sempre des del propi local on es trobin instal·lats. Els tancaments hidràulics no quedaran tapats o ocults per envans, forjats, etc., que dificultin o impossibilitin el seu accés i manteniment. Els pots sifònics encastats en forjat solament es podran utilitzar en condicions ineludibles i justificades de disseny.
- Els sifons individuals portaran en el fons un dispositiu de registre amb sense tap roscat i s'instal·laran el més a prop possible de la vàlvula de descàrrega de l'aparell sanitari o en el mateix arell sanitari, per minimitzar la longitud de canonada bruta en contacte amb l'ambient.
- La distància màxima, en projecció vertical, entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó, serà igual o inferior a 60 cm, per evitar la pèrdua del segell hidràulic.
- Els sifons individuals es disposaran en ordre de menor a major alçada dels respectius tancaments hidràulics, des de l'embocadura a la baixant o al canó de desguàs del vàter, en cada cas, on desembocaran els restants aparells aprofitant el màxim desnivell possible en el desguàs de cada un d'ells. Així, el més pròxim a la baixant serà la banyera, després el bidet i finalment el lavabo.
- No es permet la instal·lació de sifons antisucció, ni de qualsevol altre tipus que, pel seu disseny, pugui permetre el buidatge del segell hidràulic per sifonament.
- No es connectaran desguassos procedents de cap més tipus d'aparell sanitari a caixes sifòniques que recullin desguassos d'urinaris.
- Les caixes sifòniques quedaran enrasades amb el paviment i seran registrables mitjançant tapa de tancament hermètic, estanca a l'aire i a l'aigua.
- La connexió dels ramals de desguàs a la caixa sifònica es realitzarà a una alçada mínima de 20 mm i el tub de sortida com a mínim a 50 mm, formant així [una tanca | un clec | una conclusió | una reixa | una clausura | un tancament | un tapament] hidràulic. La connexió del tub de sortida a la baixant no es realitzarà a un nivell inferior al de la boca del pot per evitar la pèrdua del segell hidràulic.
- El diàmetre de les caixes sifòniques serà, com mínim, de 110 mm.
- Les caixes sifòniques portaran incorporada una vàlvula de retenció contra inundacions, amb boia flotant, i seran desmuntables per accedir a l'interior. Així mateix, comptaran amb un tap de registre d'accés directe al tub de evacuació per a eventuals embussos i obstruccions.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- No es permet la connexió al sifó d'altres aparells, a més a més del desguàs de electrodomèstics, aparells de bombament o aigüeres amb trituradora.

**Calderetes o cassoletes i boneres**

- La superfície de la boca de la caldereta serà com a mínim un 50% més gran que la secció de la baixant a la qual serveix. Tindrà una profunditat mínima de 15 cm i un cavalcament mínim de 5 cm sota el paviment. Aniran proveïdes de reixetes, planes en el cas de cobertes transitables i esfèriques en les no transitables.
- Tant a les baixants mixtes com a les baixants de pluvials, la caldereta s'instal·larà en paral·lel amb la baixant, a fi de poder garantir el funcionament de la columna de ventilació.
- Les boneres de recollida d'aigües de pluja, tant a cobertes com a terrasses i garatges, són de tipus sifònic, capaços de suportar, de forma constant, càrregues de 100 kg/cm². El segellat estanc entre l'impermeabilitzant i la bonera es realitzarà mitjançant collament mecànic tipus 'brida' de la tapa de la bonera sobre el seu cos. Així mateix, l'impermeabilitzant es protegirà amb una brida de material plàstic.
- La bonera, en el seu muntatge, permetrà d'absorbir diferències de gruixos de terra de fins a 90 mm.
- La bonera sifònica es disposa a una distància de la baixant no superior a 5 m, garantint-se que en cap punt de la coberta es supera un espessor de 15 cm de formigó de formació de pendents. El seu diàmetre és superior a 1.5 vegades el diàmetre del baixant a la qual escomet.

### 3.1.2.- Xarxes de petita evacuació

- Les xarxes seran estanques i no presentaran exudacions ni estaran exposades a obstruccions.
- S'evitaran els canvis bruscs de direcció i s'utilitzaran peces especials adequades. S'evitarà l'enfrontament de dos ramals sobre una mateixa canonada col·lectiva.
- Es subjectaran mitjançant brides o ganxos disposats cada 700 mm per a tubs de diàmetre no superior a 50 mm i cada 500 mm per a diàmetres superiors. Quan la subjecció es realitzi a paraments verticals, aquests tindran un gruix mínim de 9 cm. Les abraçadores de penjament dels forjats portaran folre interior elàstic i seran regulables per donar-los el pendent adequat.
- Les canonades encastades s'aïllaran per evitar corrosions, aixafaments o fuites. Igualment, no quedaran subjectes a l'obra amb elements rígids aquests com ara guixos o morters.
- Els passos a través de forjats, o de qualsevol altre element estructural, es faran amb contratub de material adequat, amb una folgança mínima de 10 mm, que s'acompanyarà amb el tac amb massilla asfàltica o material elàstic.
- Quan el canó de desguàs del vàter sigui de plàstic, s'acoblarà al desguàs de l'aparell mitjançant un sistema de junt de cautxú de segellat hermètic.

### 3.1.3.- Baixants i ventilació

**Baixants**

- Les baixants s'executaran de manera que quedin aplomades i fixades a l'obra, el gruix de les quals no ha de ser menor de 12 cm, amb elements d'agarrament mínims entri forjats. La fixació es realitzarà amb una abraçadora de fixació en la zona de l'embocadura, perquè cada tram de tub sigui autoportant, i una abraçadora de guiat en les zones intermèdies. La distància entre abraçadores serà de 15 vegades el diàmetre, prenent la taula següent com a referència, per a tubs de 3 m:

| Diàmetre de la baixant | Distància (m) |
|---|---|
| 40 | 0.4 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| Diàmetre de la baixant | Distància (m) |
|---|---|
| 50 | 0.8 |
| 63 | 1.0 |
| 75 | 1.1 |
| 110 | 1.5 |
| 125 | 1.5 |
| 160 | 1.5 |

- Les unions dels tubs i peces especials de les baixants de PVC es segellaran amb coles sintètiques impermeables de gran adherència, deixant una folgança en la copa de 5 mm, encara que també es podrà realitzar la unió mitjançant junt elàstic.
- A les baixants de polipropilè, la unió entre canonada i accessoris es realitzarà per soldadura en un dels seus extrems i junt lliscant (anell adaptador) per l'altre; muntant-se la canonada a mitja carrera de la copa, a fi de poder absorbir les dilatacions o contraccions que es produeixin.
- Per a les baixants de foneria, els junts es realitzaran a endoll i cordó, omplint l'espai lliure entre copa i cordó amb un empaquetament que s'acompanyarà amb el tac fins que deixi una profunditat lliure de 25 mm. Així mateix, es podran realitzar juntes per brides, tant a canonades normals com a peces especials.
- Les baixants, en qualsevol cas, es mantindran separades dels paraments, per a, d'una banda, poder efectuar futures reparacions o acabats, i d'una altra costat, no afectar-los per les possibles condensacions en la cara exterior de les mateixes.
- A les baixants que discorrent vistes, independentment del seu material de constitució, se'ls pressuposi un cert risc d'impacte, se'ls dotarà de la l'adequada protecció que ho eviti en la mesura del possible.
- En edificis de més de 10 plantes, s'interromprà la verticalitat de la baixant, per tal de disminuir el possible impacte de caiguda. La desviació ha de preveure's amb peces especials o escuts de protecció de la baixant i l'angle de la desviació amb la vertical ha d'ésser superior a 60°, a efectes d'evitar possibles embussos. El reforçament es realitzarà amb elements de polièster aplicats "in situ".

**Xarxes de ventilació**

- Les ventilacions primàries aniran proveïdes del corresponent accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent de l'acabament final entre impermeabilitzant i canonada.
- A les baixants mixtes o residuals, que vagin dotades de columna de ventilació paral·lela, aquesta es muntarà el més pròxima possible a la baixant; per a la interconnexió entre ambdues s'utilitzaran accessoris estàndard del mateix material de la baixant, que garanteixin l'absorció de les diferents dilatacions que es produeixin a les dues conduccions, baixant i ventilació. La mencionada interconnexió es realitzarà, en qualsevol cas, en el sentit invers al del flux de les aigües, a fi d'impedir que aquestes penetrin en la columna de ventilació.
- Els passos a través de forjats es faran en idèntiques condicions que per a les baixants, segons el material que es tracti. Igualment, la mencionada columna de ventilació quedarà fixada a mur de gruix no més petit de 9 cm, mitjançant abraçadores, ben bé dos per tub i amb distàncies màximes de 150 cm.

### 3.1.4.- Claveguerons i col·lectors

**Xarxa horitzontal penjada**

- L'entroncament amb la baixant es mantindrà lliure de connexions de desguàs una distància no més petita que 1 m a ambdós costats.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Es situarà un tap de registre a cada entroncament i a trams rectes cada 15 m, que s'instal·laran a la meitat superior de la canonada.
- Als canvis de direcció es situaran colzes a 45°, amb registre roscat.
- La separació entre abraçadores és funció de la fletxa màxima admissible pel tipus de tub, sent:
  - en tubs de PVC, i per a tots els diàmetres, 0,3 cm
  - en tubs de fundició, i per a tots els diàmetres, 0,3 cm
- Encara que s'ha de comprovar la fletxa màxima citada, s'inclouran abraçadores cada 1,5 m, per a tot tipus de tubs, i la xarxa quedarà separada de la cara inferior del forjat un mínim de 5 cm. Aquestes abraçadores, amb les quals es subjectaran al forjat, seran de ferro galvanitzat i disposaran de folre interior elàstic, estant regulables per donar-los el pendent desitjat. Es disposaran sense collada a les goles de cada accessori, establint-se d'aquesta forma els punts fixos; els restants suports seran lliscants i suportaran únicament la xarxa.
- Quan la generatriu superior del tub quedi més de 25 cm del forjat que la sustenta, tots els punts fixes d'ancoratge de la instal·lació es realitzaran mitjançant cadiretes o trapezis de fixació, mitjançant tirants ancorats al forjat a tots dos sentits (aigua amunt i aigua avall) de l'eix de la conducció, a efectes d'evitar el desplaçament dels mencionats punts per vinclament del suport.
- En tots els casos s'instal·laran els absorbidors de dilatació necessaris. A canonades encolades s'utilitzaran maneguets de dilatació o unions mixtes (encolades amb junts de goma) cada 10 m.
- La canonada principal es prolongarà 30 cm des de la primera presa per resoldre possibles obturacions.
- Els passos a través d'elements de fàbrica es faran amb contratub d'algun material adequat, amb les folgances corresponents, tal com s'ha indicat per a les baixants.

**Xarxa horitzontal enterrada**

- La unió de la baixant a l'arqueta es realitzarà mitjançant un maneguet lliscant arenat prèviament i rebut a l'arqueta. Estigui arenat permetrà de ser rebut amb morter de ciment a l'arqueta, garantint d'aquesta forma una unió estanca.
- Si la distància de la baixant a l'arqueta de peu de baixant és llarga, es col·locarà el tram de tub entre ambdues sobre un suport adequat que no limiti el moviment d'aquest, per impedir que funcioni com a mènsula.
- Per a la unió dels diferents trams de tubs dintre de les rases, es considerarà la compatibilitat de materials i els seus tipus d'unió:
  - per a canonades de formigó, les unions seran mitjançant escarabats de formigó en massa
  - per a canonades de PVC, no s'admetran les unions fabricades mitjançant soldadura o goma de diversos elements, les unions entre tubs seran d'endoll o cordó amb junt de goma, o pegat mitjançant adhesiu.
- Quan existeixi la possibilitat d'invasió de la xarxa per arrels de les plantacions immediates a aquesta, es prendran mesures adequades per impedir-ho, com ara disposar malles de geotèxtil.

**Rases**

- Les rases s'executaran d'acord amb les característiques del terreny i dels materials de les canalitzacions a enterrar. Es consideraran canonades més deformables que el terreny les de materials plàstics, i menys deformables que el terreny les de foneria, formigó i gres.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Deixant de banda l'estudi particular del terreny que pugui ésser necessari, es prendran, de forma general, les següents mesures.

**Rases per a canonades de materials plàstics**

- Les rases seran de parets verticals; la seva amplada serà el diàmetre del tub més 500 mm, i com mínim de 0,6 m.
- La seva profunditat vindrà definida en el projecte, estant funció dels pendents adoptades. Si la canonada discorre sota calçada, s'adoptarà una profunditat mínima de 80 cm, des de la clau fins la rasant del terreny.
- Els tubs es recolzaran en tota la seva longitud sobre un jaç de material granular (sorra o grava), o terra exempta de pedres, d'un gruix mínim de 10 + diàmetre exterior/10 cm. Es compactaran els laterals i es deixaran al descobert les unions fins a haver-se realitzat les proves d'estanquitat. El reomplert es realitzarà per capes de 10 cm, compactant, fins a 30 cm del nivell superior que es realitzarà un últim abocament i la compactació final.
- La base de la rasa, quan es tracti de terrenys poc consistents, serà un llit de formigó en tota la seva longitud. El gruix d'aquest llit de formigó serà de 15 cm i sobre seu anirà el llit descrit en el paràgraf anterior.

**Rases per a canonades de foneria, formigó i gres**

- A més a més de les prescripcions donades per a les canonades de materials plàstics es compliran les següents:
- El llit de suport s'interromprà reservant uns nínxols a la zona on aniran situades els junts d'unió.
- Una vegada situada la canonada, s'emplenaran els flancs per a evitar que quedin buits i es compactaran els laterals fins al nivell del plànol horitzontal que passa per l'eix del tub. S'utilitzarà reblert que no contingui pedres o terrossos de més de 3 cm de diàmetre i tal que el material pulverulent, de diàmetre inferior a 0,1 mm, no superi el 12%. Es prosseguirà el reblert dels laterals fins a 15 cm per sobre del nivell de la clau del tub i es compactarà novament. La compactació de les capes successives es realitzarà per capes no superiors a 30 cm i s'utilitzarà material exempt de pedres de diàmetre superior a 1 cm.

**Protecció de les canonades de foneria enterrades**

- En general, es seguiran les instruccions donades per a les altres canonades en quant al seu soterrament, amb les prescripcions corresponents a les proteccions a prendre relatives les característiques dels terrenys particularment agressius.
- Es definiran com a terrenys particularment agressius els que presentin algunes de les característiques següents:
  - baixa resistivitat: valor inferior a 1.000 Ω x cm
  - reacció àcida: pH < 6
  - contingut en clorurs superior a 300 mg per kg de terra
  - contingut en sulfats superior a 500 mg per kg de terra
  - indicis de sulfurs
  - feble valor del potencial redox: valor inferior a +100 mV
- En aquest cas, es podrà evitar la seva acció mitjançant l'aportació de terres químicament neutres o de reacció bàsica (per addició de calç), emprant tubs amb revestiments especials i emprant proteccions exteriors mitjançant fundes de film de polietilè.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- En aquest últim cas, s'utilitzarà tub de PE de 0,2 mm de gruix i de diàmetre superior al tub de foneria. Com a complement, s'utilitzarà filferro d'acer amb recobriment plastificador i tires adhesives de film de PE d'uns 50 mm de amplada.
- La protecció de la canonada es realitzarà durant el seu muntatge, mitjançant un primer tub de PE que servirà de funda al tub de foneria i anirà col·locat al llarg d'aquest deixant al descobert els seus extrems i un segon tub de 70 cm de longitud, aproximadament, que farà de funda de la unió.

**Elements de connexió de les xarxes enterrades**

- **Pericons**
  - Si són fabricades "in situ", podran ser construïdes amb fàbrica de maó massís de mig peu de gruix, arrebossada i brunyida interiorment, donada suport sobre una solera de formigó H-100 de 10 cm de gruix, i es cobriran amb una tapa de formigó prefabricat de 5 cm de gruix. El gruix de les realitzades amb formigó serà de 10 cm. La tapa serà hermètica amb junta de goma per a evitar el pas d'olors i gasos.
  - Les arquetes bonera es cobriran amb reixeta metàl·lica recolzada sobre angulars. Quan aquestes arquetes bonera tinguin dimensions considerables, com en el cas de rampes de garatges, la reixeta plana serà desmuntable. El desguàs es realitzarà per un dels seus laterals, amb un diàmetre mínim de 110 mm, abocant a una arqueta sifònica o a un separador de greixos i fangs.
  - A les arquetes sifòniques, el conducte de sortida de les aigües anirà proveït d'un colze de 90°, estant el gruix de la làmina d'aigua de 45 cm.
  - Les trobades de les parets laterals s'han de realitzar a mitja canya, per a evitar el dipòsit de matèries sòlides a les cantonades. Igualment, es conduiran les aigües entre l'entrada i la sortida mitjançant mitjes canyes realitzades sobre llit de formigó formant pendent.

- **Pous**
  - Si són fabricats "in situ", es construiran amb fàbrica de maó massís, de 1 peu de gruix, que anirà esquerdejada i brunyida interiorment. Es recolzarà sobre solera de formigó H-100 de 20 cm de gruix i es cobrirà amb una tapa hermètica de ferro colat. Els prefabricats tindran unes prestacions similars.

## 3.2.- Posta en servei

### 3.2.1.- Proves de les instal·lacions

**Proves d'estanquitat parcial**

- Es realitzaran proves d'estanquitat parcial descarregant cada aparell aïllat o simultàniament, verificant els temps de desguàs, els fenomens de sifonat que es produeixin al propi aparell o als altres connectats a la xarxa, sorolls a desguassos i canonades i comprovació de tancaments hidràulics.
- No s'admetrà que quedi en el sifó d'un aparell una alçada de tancament hidràulic inferior a 25 mm.
- Les proves de buidatge es realitzaran obrint les aixetes dels aparells, amb els cabals mínims considerats per a cada un d'ells i amb la vàlvula de desguàs així mateix oberta; no s'acumularà aigua a l'aparell en el temps mínim d'1 minut.
- A la xarxa horitzontal es provarà cada tram de canonada, per garantir el seu estanquitat introduint aigua a pressió (entre 0,3 i 0,6 bar) durant deu minuts.
- Les arquetes i pous de registre es sotmetran a idèntiques proves omplint-los prèviament d'aigua i observant si s'adverteix o no un descens de nivell.
- Es controlaran el 100% les unions, entroncaments i/o derivacions.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**Proves d'estanquitat total**

- Les proves han de fer-se sobre el sistema total, bé d'una única vegada o per parts, segons les prescripcions següents.

**Prova amb aigua**

- La prova amb aigua s'efectuarà sobre les xarxes d'evacuació d'aigües residuals i pluvials. Per fer-ho, es taparan tots els terminals de les canonades d'evacuació, excepte els de coberta, i s'omplirà la xarxa amb aigua fins vessar.
- La pressió a la qual ha d'estar sotmesa qualsevol part de la xarxa no ha de ser inferior a 0,3 bar, ni superar el màxim d'1 bar.
- Si el sistema tingués una altura equivalent més alta de 1 bar, s'efectuaran les proves per fases, subdividint la xarxa en parts en sentit vertical.
- Si es prova la xarxa per parts, es farà amb pressions entre 0,3 i 0,6 bar, suficients per detectar fuites.
- Si la xarxa de ventilació està realitzada en el moment de la prova, se'l sotmetrà el mateix règim que a la resta de la xarxa d'evacuació.
- La prova es donarà per només acabada quan cap unió acusi pèrdua de aigua.

**Prova amb aire**

- La prova amb aire es realitzarà de forma similar a la prova amb aigua, tret que la pressió a la qual se sotmetrà la xarxa serà entre 0,5 i 1 bar com a màxim.
- Aquesta prova es considerarà satisfactòria quan la pressió es mantingui constant durant tres minuts.

**Prova amb fum**

- La prova amb fum s'efectuarà sobre la xarxa d'aigües residuals i el seu corresponent xarxa de ventilació.
- Ha d'utilitzar-se un producte que produeixi un fum espès i que, a més a més, tingui un forta olor.
- La introducció del producte es farà mitjançant màquines o bombes i s'efectuarà a la part baixa del sistema, des de diferents punts si és necessari, per inundar completament el sistema, després d'haver omplert amb aigua tots els tancaments hidràulics.
- Quan el fum comenci a aparèixer pels terminals de coberta del sistema, es taparan aquests a efectes de mantenir una pressió de gasos de 250 Pa.
- El sistema ha de resistir durant el seu funcionament fluctuacions de ± 250 Pa, per a les quals ha estat dissenyat, sense pèrdua d'estanquitat als tancaments hidràulics.
- La prova es considerarà satisfactòria si no es detecta presència de fum ni olors a l'interior de l'edifici.

## 3.3.- Productes de construcció

### 3.3.1.- Característiques generals dels materials

De forma general, les característiques dels materials definits per a aquestes instal·lacions seran les següents:

- Resistència a l'agressivitat de les aigües a evacuar.
- Impermeabilitat total a líquids i gasos.
- Suficient resistència a les càrregues externes.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Flexibilitat per a poder absorbir moviments.
- Llisor interior.
- Resistència a la abrasió.
- Resistència a la corrosió.
- Absorció de sorolls, produïts i transmesos.

### 3.3.2.- Materials utilitzats en les canalitzacions

Conforme al ja establert, es consideren adequades per a les instal·lacions d'evacuació de residus les canalitzacions que tinguin les característiques específiques establertes en les següents normes:

- Canonades de fosa segons les normes UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000.
- Canonades de PVC segons les normes UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN ISO 1452-1:2010, UNE EN 1566-1:1999.
- Canonades de polipropilè 'PP' segons la norma UNE EN 1852-1:1998.
- Canonades de formigó segons la norma UNE 127010:1995 EX.

### 3.3.3.- Materials utilitzats en els punts de captació

**Sifons**

- Seran llisos i d'un material resistent a les aigües evacuades, amb un gruix mínim de 3 mm.

**Calderetes**

- Podran ser de qualsevol material que reuneixi les condicions d'estanquitat, resistència i perfecte acoblament als materials de coberta, terrassa o pati.

### 3.3.4.- Condicions dels materials utilitzats per als accesoris

Compliran les següents condicions:

- Qualsevol element, metàl·lic o no, que sigui necessari per a la perfecta execució d'aquestes instal·lacions reunirà, quant al seu material, les mateixes condicions exigides per a la canalització que es disposi.
- Les peces de fosa destinades a tapes, albellons, vàlvules, etc., compliran les condicions exigides per a les canonades de fosa.
- Les brides, passadors i tots els altres elements destinats a la fixació de baixants seran de ferro metal·litzat o galvanitzat.
- Quan es tracti de baixants de material plàstic, s'intercalarà un managuet de plàstic entre l'abraçadora i la baixant.
- Igualment compliran aquestes prescripcions tots els ferratges que s'utilitzin en l'execució, tals com esglaons de pous, rosques i brides de pressió en les tapes de registre, etc.

## 3.4.- Manteniment i conservació

- Per a un correcte funcionament de la instal·lació de sanejament, s'ha de comprovar periòdicament l'estanquitat general de la xarxa amb les seves possibles fuites, l'existència d'olors i el manteniment de la resta d'elements.
- Es revisaran i desembussaran els sifons i vàlvules, cada vegada que es produeixi una disminució apreciable del cabal d'evacuació, o hagi obstruccions.
- Cada 6 mesos es netejaran els albellons de locals humits i cobertes transitables, i les caixes sifòniques. Els albellons i calderetes de cobertes no transitables es netejaran, almenys, una vegada a l'any.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Una vegada a l'any es revisaran els col·lectors suspesos, es netejaran els pericons bonera i la resta de possibles elements de la instal·lació tals com pous de registre i bombes d'elevació.
- Cada 10 anys es procedirà a la neteja d'arquetes de peu de baixant, de pas i sifòniques o abans si s'apreciessin olors.
- Cada 6 mesos es netejarà el separador de greixos i fangs, quan aquest existeixi.
- Es mantindrà l'aigua permanentment en els albellons, caixes sifòniques i sifons individuals, per a evitar dolentes olors. Igualment es netejaran els de terrasses i cobertes.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**MC 5.6-Sistemes de protecció contra el llamp**

No es preveu la seva instal·lació tal com ha quedat justificat a l'apartat d'aquesta memòria CN 4 "Seguretat d'utilització i accessibilitat".

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## MC 5.7- Sistema de transport

Instal·lació de plataforma elevadora.
L'accessibilitat a l'oficina disposa d'una plataforma elevadora, existent, que donarà servei a les persones amb algun tipus de discapacitat, segons el que s'especifica al Codi d'Accessibilitat de Catalunya (Decret 135/1995) i al Document Bàsic de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat del CTE.

La plataforma, és existent, s'aprofita donat que actualment ja dona el servei d'accessibilitat a les oficines actuals. Es desmuntarà per a estar protegida durant el temps que durin les obres, i es tornarà a posar en servei per a l'inici de l'activitat.

La instal·lació complirà els requisits del RD 1314/97 "Reglamento de ascensors" i, en particular, de la norma UNE EN 81-1-2001 "Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte I: ascensores eléctricos".

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## MC6. EQUIPAMENT

Tots els elements que formen part de l'equipament queden definits en el corresponent capítol del pressupost .

El projecte incorpora l'equipament i mobiliari necessari a cada espai o local pel permetre el correcte funcionament de l'edifici.

S'han incorporat els següents elements d'equipament:

- Equipament de sanitaris i accessoris de cambres higièniques i office.

  -Inodors.
  Inodor de porcellana sanitària, de cisterna baixa , color blanc, amb tapa i seient amb caiguda esmorteïda.

  -Inodors accessibles.
  Inodor de porcellana sanitària, de cisterna baixa, per a persones amb mobilitat reduïda, color blanc, amb tapa i seient amb caiguda esmorteïda.

  -Abocador.
  Abocador de porcellana sanitària, de peu, color blanc, de mides 420x500x445 mm, de sortida horitzontal, amb peça d'unió, reixeta de desguàs i joc de fixació, amb reixeta d'acer inoxidable, i amb coixinet.

  -Aigüeres.
  Lavabo de porcellana sanitària, mural, mides 645x460 mm, color blanc amb sifó botella crom.
  Aigüera per a office. Aigüera d'acer inoxidable, col·locació sota encimera. de mides 500x400 mm.

  -Aixetes.
  Aixeta mural, crom, per a safareig, de broc giratori, acabat cromat.
  Aixeta mocomandament, de repisa per a lavabo, i amb airejador.
  Aixeta monocomandament de repisa per a lavabo, per a persones amb mobilitat reduïda, i amb airejador.
  Aixeta per a aigüera, office, monocomandament, d'instal·lació superficial sobre taulell.

  -Barres d'ajuda.
  Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada a la paret i terra, giratòria, amb forma de P, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat.
  -Tovalloler de paper ziga-zaga, d'acer inoxidable AISI 430 amb acabat setinat, de 305x266x120 mm, per a 600 tovalloletes, plegades en Z.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Equipament de mobiliari.

  Armari de paret. dimensions 100x45 cm alçada 82,5 cm, model OH System de la casa Mobel Linea, o equivalent. Pany i clau. 2 portes i prestatges interiors, acabat laminat color a escollir.

  Armari de paret. dimensions 100x45cm alçada 121cm, model OH System de la casa Mobel Linea, o equivalent. Pany i clau. 2 portes i prestatges interiors, acabat laminat color a escollir.

  Armari de paret. dimensions 100x45 cm alçada 235cm, model OH System de la casa Mobel Linea, o equivalent. Pany i clau. 2 portes i prestatges interiors, acabat laminat color a escollir.

  Taula. taula operativa de mides 160x80 cm, amb faldó, model Trama 10 de la casa Actiu, o equivalent, acabat laminat color a escollir.

  Taula operativa de mides 160x80 cm amb faldó, model Trama 10 de la casa Actiu, o equivalent; amb ala 60x80 cm i buc 41x55x57 amb calaix i calaix arxivador (pany i clau), acabat laminat color a escollir.

  Taula CPD de mides 80x80 cm, model Tàbula Tar20 de la casa Actiu, o equivalent, acabat laminat color a escollir.

  Taula rodona de mides ø120 cm, model Tàbula Tar30 de la casa Actiu, o equivalent, acabat laminat color a escollir.

  Cadira operativa 5 rodes i braços, model Pop de la casa Luyando, o equivalent, acabat tapissat color a escollir.

  Cadira confident 4 potes. model Spacio de la casa Actiu, o equivalent, braços fixes, acabat en polipropilè color a escollir.

  Bancada de 5 cadires, sense braços, model Avant de la casa Actiu o equivalent, acabat en polipropilè color a escollir.

  Bancada de 3 cadires, sense braços, model Avant de la casa Actiu o equivalent, acabat en polipropilè color a escollir.

  Mampara separadora entre llocs d'atenció al públic, de dimensions 1,00 m. d'ample x 1,30m d'alçada i 40mm de gruix. Mampara fonoabsorvent (absorció acústica classe A), entapissada amb teixit ignífug, color a White Grey, inclou peus d'acer lacat i peça d'alumini per fixació de la mampara a la taula.

  Barra office, taulell de fusta macissa de mides 140x30 cm, 30 mm de gruix, amb potes tub acer inoxidable Aisi 312 raspatllat mate.

  Taburet model Mit de la casa Actiu o equivalent; estructura a base de tubs d'acer acabats amb pintura aluminitzada; i seient fabricat amb PUR color a escollir.

- Equipament office. Mobiliari baix, laminat estratificat color blanc, cantells de PVC. Sòcol PVC alumini.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## MC7. CONSTRUCCIONS I INSTAL·LACIONS TEMPORALS

No es preveuen construccions ni altres instal·lacions temporals.

Sabadell, desembre de 2021.

El Promotor:

Servei d'Ocupació de Catalunya
Representant:
Alejandro Sobrepera i Murtra

L'arquitecte:

Santi Vea i Vilajuana

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
EmplaÃ§ament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
ArquitectesVEA I VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: FE1NooJygemX0UEpL1ZRrtxdDvk=
Hash COAC: vULGfpznZ/fAbWI041lZfCsy/YA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01

Visat: 2022600412

Data: 28-03-2022

## ME – MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME.1-Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres.
ME.2-Classificació del contractista.
ME.3-Termini d'execució.
ME.4-Pla de treballs.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## ME – MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME.1-Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres.

Tota l'obra s'organitza a l'interior del local. S'haurà d'ocupar via pública per a poder executar els treballs d'adequació de l'accés, l'adequació de la façana a la carretera, i tenir tanca de protecció de l'obra que separi el lloc de treball de persones alienes al mateix.

El local resta situat en un edifici de planta baixa i planta pis amb usos administratius públics. L'edifici és entre mitgeres, dins d'una finca amb altres edificis i d'usos diferents.
Les obres objecte del present projecte no interfereixen amb les zones d'altres activitats properes.

L'accés al local és a través d'una via, la carretera del Pla, amb pendent moderat. L'entorn immediat està urbanitzat.

El solar s'ubica en una zona urbana consolidada, i es considera que l'obra no ha d'interferir en l'activitat quotidiana del nucli urbà. Llinda a l'oest amb l'escola Claret de Valls.

*Manteniment de les obres projectades:*
Per tractar-se d'un local públic i preveient els possibles problemes i costos de manteniment s'han escollit materials i solucions constructives amb el mínim de manteniment possible intentant facilitar al màxim l'accés per la reparació i substitució d'elements i instal·lacions.

Els efectes del possible vandalisme s'han reduit al màxim amb l'ús de materials adients i elements de protecció, com ara envidraments laminars als tancaments de la façana i persianes enrotllables als accessos.

En el projecte s'ha intentat ser el més respectuós possible amb els temes mediambientals i amb l'impacte que es pugui causar a l'entorn. Tant a l'elecció dels materials, com en el procés constructiu, com en els temes d'eficiència energètica.

*Condicions d'accessibilitat, de tancament i de serveis provisionals:*
Precisa, en els plànols corresponents, la situació i l'emplaçament de les obres de manera que el constructor conegui quines són les condicions dels accessos a l'obra.

Són a càrrec del contractista, tant els treballs necessaris per facilitar l'accés, com l'abastament i el tancament temporal de l'obra, així com la posterior demolició de les obres provisionals i la restauració dels accessos, voreres i altres elements que per causa de l'obra s'hagin deteriorat.

Durant el temps que duri l'obra, el contractista ha d'obtenir l'aigua i l'electricitat de les corresponents connexions de servei provisionals d'obra, les quals aniran al seu exclusiu càrrec.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

ME.2- Classificació del contractista.

A continuació determina la Classificació del Contractista que ha d'exigir-se a la licitació de les obres definides al present projecte en compliment d previst a:

- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administracions Públicas, aprovat por Real Decret 1098/2001, de 12 de octubre.
- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de novembre, pel que s'aprova el text refós de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 773/2015, de 28 d'agost, pel que es modifiquen preceptes del Reglament General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprovat pel Real Decreto 108/2001.

CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Conforme a l'article 11. Determinació dels criteris de selecció de les empreses, del R.D. 773/2015:

3. Als contractes d'obres quan el valor estimat del contracte sigui igual o superior a 500.000€ serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat com a contractista d'obres de les Administracions Públiques. Per a aquests contractes, la classificació de l'empresari al grup o subgrup que en funció de l'objecte del contracte correspongui, amb categoria igual o superior a l'exigida per al contracte, acreditarà les seves condicions de solvència per a contractar.

A l'article 25 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, Real Decreto 1098/2001, de 12 d'octubre (B.O.E. 26 d'octubre de 2001) s'estableixen els grups i subgrups a considerar per a la classificació dels contractistes, essent els següents:

A.- Moviment de terres i perforacions
1. Desmunts i buidats
2. Explanacions
3. Pedreres
4. Pous i galeries
5. Túnels

B.- Ponts, viaductes i grans estructures
1. De fàbrica o formigó en massa
2. De formigó armat
3. De formigó pretensat
4. Metàl·lics

C.- Edificacions
1. Enderrocs
2. Estructures de fàbrica o formigó
3. Estructures metàl·liques
4. Paleteria, revocs i revestits
5. Canteria i marbreria
6. Paviments, terres i enrajolats
7. Aïllaments i impermeabilitzacions
8. Fusteria de fusta
9. Fusteria metàl·lica

D. Ferrocarrils
1. Extesa de vies
2. Aixecats sobre carril o cable
3. Senyalitzacions i enclavaments
4. Electrificació de ferrocarrils
5. Obres de ferrocarrils sense qualificació específica

E. Hidràuliques
1. Abastiments i sanejaments
2. Preses
3. Canals
4. Sèquies i desguassos
5. Defenses de marges i encaminaments
6. Conduccions amb tub de gran diàmetre
7. Obres hidràuliques sense qualificació específica

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

F. Marítimes
1. Dragats
2. Esculleres
3. Amb blocs de formigó
4. Amb calaixos de formigó armat
5. Amb pilons i tablestaques
6. Fars, radiofars i senyalitzacions marítimes
7. Obres marítimes sense qualificació específica
8. Emissaris submarins

G. Vials i pistes
1. Autopistes
2. Pistes d'aterratge
3. Amb ferms de formigó hidràulic
4. Amb ferms de mescles bituminoses
5. Senyalitzacions i balisaments vials
6. Obres vials sense qualificació específica

H. Transports de productes petrolífers i gasosos
1. Oleoductes
2. Gasoductes

I. Instal·lacions elèctriques
1. Enllumenats i balisaments lluminosos
2. Centrals de producció d'energia
3. Línies elèctriques de transport
4. Subestracions
5. Centres de transformació i distribució d'alta tensió
6. Distribució de baixa tensió
7. Telecomunicacions e instal·lacions radioelèctriques
8. Instal·lacions electròniques
9. Instal·lacions elèctriques sense qualificació específica

J. Instal·lacions mecàniques
1. Elevadores o transportadores
2. De ventilació, calefacció i climatització
3. Frigorífiques
4. Sanitàries
5. Instal·lacions mecàniques sense qualificació específica

K. Especials
1. Fonamentacions especials
2. Sondeigs, injeccions i pilotatge
3. Tablestacats
4. Pintures i metal·litzacions
5. Ornamentacions i decoracions
6. Jardineria i plantacions
7 Restauració de bens immobles històric- artístics
8. Estacions de tractament d'aigües
9. Instal·lacions contra incendis

L'article 26 del R.D. 773/2015, modifica l'article 26 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, reajustant els umbrals de les diferents categories que passen a denominar-se mitjançant números creixents:
"Els constractes d'obres es classifiquen en categories segons la seva quantia. La expressió de la quantia s'efectuarà per referència al valor estimat del contracte, quant la duració d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per la referència al valor mig anual del mateix, quan es tracti de contractes de durada superior".

Les categories dels contractes d'obres seran les següents:
- Categoria 1, si la seva quantia és inferior o igual a 150.000 euros.
- Categoria 2, si la seva quantia és superior a 150.000 euros i inferior o igual a 360.000 euros.
- Categoria 3, si la seva quantia és superior a 360.000 euros i inferior o igual a 840.000 euros.
- Categoria 4, si la seva quantia és superior a 840.000 euros i inferior o igual a 2.400.000 euros.
- Categoria 5, si la seva quantia és superior a 2.400.000 euros i inferior o igual a 5.000.000 euros.
- Categoria 6, si la seva quantia és superior a 5.000.000 euros.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Per a que es pugui exigir classificació en un grup determinat, sempre i quan les seves obres presentin singularitats no normals o generals a les de la seva classe i si, en canvi, assimilables a tipus d'obra corresponents a altres subgrups diferents del principal, la exigència de classificació s'estendrà també a aquests subgrups, essent l'import de l'obra parcial per la seva singularitat que doni lloc a aquest subgrup superior al 20% del preu total del contracte, llevat de casos excepcionals.

Quan només s'exigeixi la classificació en un grup o subgrup, la categoria exigible serà la que correspongui a l'anualitat mitja del contracte, obtinguda dividint el seu preu total pel número de mesos del termini d'execució i multiplicant per 12 la xifra resultant.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Amb aquest criteri es proposa que el contractista estigui classificat als següents grups i subgrups segons la justificació que s'adjunta a continuació:

**J. Instal·lacions mecàniques**

1. Elevadores o transportadores
2. De ventilació, calefacció i climatització
3. Frigorífiques
4. Sanitàries
5. Instal·lacions mecàniques sense qualificació específica

| Grup | | | Subgrup | | Categoria |
|---|---|---|---|---|---|
| J-2.1 | J | Instal·lacions mecàniques | 2 | De ventilació, calefacció i climatització | 1 |

La classificació exigible es correspon amb la el subgrup que representa la naturalesa de l'obra:

Instal·lacions mecàniques, subgrup de ventilació, calefacció i climatització, que engloba la totalitat del pressupost del projecte (categoria 1).

*Quan només s'exigeixi la classificació en un grup o subgrup, la categoria exigible serà la que correspongui a l'anualitat mitja del contracte, obtinguda dividint el seu preu total pel número de mesos del termini d'execució i multiplicant per 12 la xifra resultant.*

Així doncs, la categoria del contracte, segons un PEM de 543.063,74€ i el càlcul de l'anualitat mitja del contracte segons lo anteriorment exposat, ha de ser **4** (Categoria 4, si la seva quantia és superior a 840.000 euros i inferior o igual a 2.400.000 euros).

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | |
|---|---|
| Pressupost d'Execució Material | 543.063,74€ |
| GG+BI | 19% |
| | 103.182,11€ |
| PEC sense IVA (PBL) | 646.245,85€ |
| IVA | 21% |
| | 135.711,63€ |
| PEC amb IVA | 781.957,48€ |

| Grups i Subgrups | PEM Subgrup | PEC sense iva equivalent | % | Plaç d'execució (dies) | Categoria |
|---|---|---|---|---|---|
| **Grup J**<br>**Instal·lacions mecàniques** | | | | | |
| Elevadores o transportadores | | | | | |
| De ventilació, calefacció i climatització | 100.121,63€ | 119.144,74 | 18,44 | 70 | 1 |
| Frigorífiques | | | | | |
| Sanitàries | | | | | |
| Instal·lacions mecàniques sense qualificació específica | | | | | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

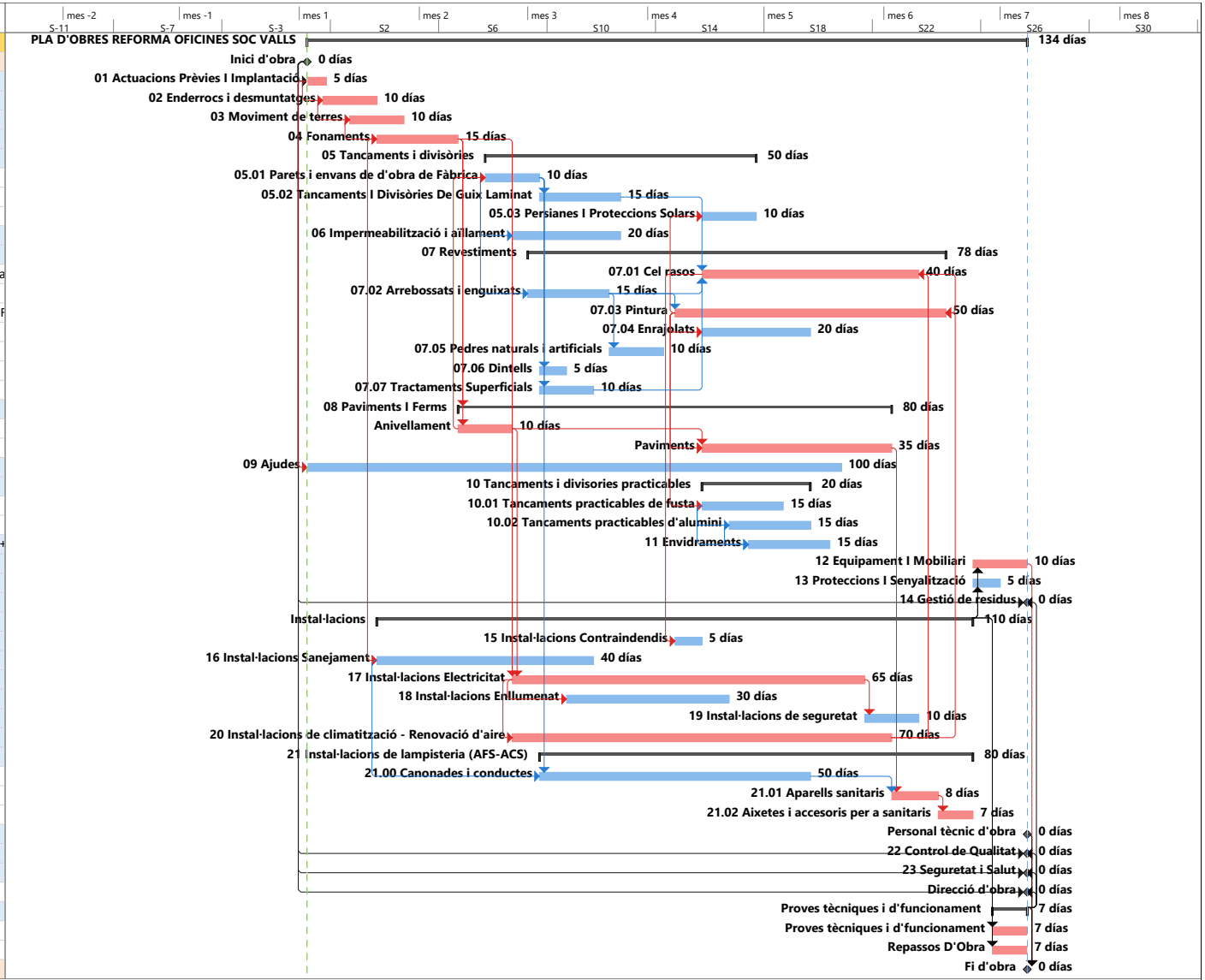
ME.3-Termini d'execució.

Es preveu un termini d'execució de les obres de 7,25 mesos (134 dies).

ME.4-Pla de treballs.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| Id | Nombre de tarea | Duración | Predecesoras |
|---|---|---|---|
| 1 | **PLA D'OBRES REFORMA OFICINES SOC VALLS** | **134 días** | |
| 2 | **Inici d'obra** | **0 días** | |
| 3 | 01 Actuacions Prèvies I Implantació | 5 días | 2CC |
| 4 | 02 Enderrocs i desmuntatges | 10 días | 3CC+4 días |
| 5 | 03 Moviment de terres | 10 días | 4CC+5 días |
| 6 | 04 Fonaments | 15 días | 5CC+5 días |
| 7 | **05 Tancaments i divisòries** | **50 días** | |
| 8 | 05.01 Parets i envans de d'obra de Fàbrica | 10 días | 21CC+5 días |
| 9 | 05.02 Tancaments I Divisòries De Guix Laminat | 15 días | 8 |
| 10 | 05.03 Persianes I Proteccions Solars | 10 días | 15CC+5 días |
| 11 | 06 Impermeabilització i aïllament | 20 días | 8CC+5 días |
| 12 | **07 Revestiments** | **78 días** | |
| 13 | 07.01 Cel rasos | 40 días | 9;14;19;37FF+5 día |
| 14 | 07.02 Arrebossats i enguixats | 15 días | 8CC+7 días |
| 15 | 07.03 Pintura | 50 días | 14;37FF+5 días;13F |
| 16 | 07.04 Enrajolats | 20 días | 15CC+5 días |
| 17 | 07.05 Pedres naturals i artificials | 10 días | 14 |
| 18 | 07.06 Dintells | 5 días | 8 |
| 19 | 07.07 Tractaments Superficials | 10 días | 8 |
| 20 | **08 Paviments I Ferms** | **80 días** | **6** |
| 21 | Anivellament | 10 días | 6 |
| 22 | Paviments | 35 días | 21;15CC+5 días |
| 23 | 09 Ajudes | 100 días | 3CC |
| 24 | **10 Tancaments i divisories practicables** | **20 días** | |
| 25 | 10.01 Tancaments practicables de fusta | 15 días | 15CC+5 días |
| 26 | 10.02 Tancaments practicables d'alumini | 15 días | 25CC+5 días |
| 27 | 11 Envidraments | 15 días | 25CC+3 días;26CC+ |
| 28 | 12 Equipament I Mobiliari | 10 días | 31 |
| 29 | 13 Proteccions I Senyalització | 5 días | 31 |
| 30 | 14 Gestió de residus | 0 días | 2CC;46FF |
| 31 | **Instal·lacions** | **110 días** | |
| 32 | 15 Instal·lacions Contraindendis | 5 días | 13CC-5 días |
| 33 | 16 Instal·lacions Sanejament | 40 días | 6CC |
| 34 | 17 Instal·lacions Electricitat | 65 días | 6;21 |
| 35 | 18 Instal·lacions Enllumenat | 30 días | 34CC+10 días |
| 36 | 19 Instal·lacions de seguretat | 10 días | 34 |
| 37 | 20 Instal·lacions de climatització - Renovació d'aire | 70 días | 34CC |
| 38 | **21 Instal·lacions de lampisteria (AFS-ACS)** | **80 días** | |
| 39 | 21.00 Canonades i conductes | 50 días | 33CC+10 días;8 |
| 40 | 21.01 Aparells sanitaris | 8 días | 22;39 |
| 41 | 21.02 Aixetes i accesoris per a sanitaris | 7 días | 40 |
| 42 | **Personal tècnic d'obra** | **0 días** | |
| 43 | 22 Control de Qualitat | 0 días | 2CC;46FF |
| 44 | 23 Seguretat i Salut | 0 días | 2CC;46FF |
| 45 | Direcció d'obra | 0 días | 2CC;46FF |
| 46 | **Proves tècniques i d'funcionament** | **7 días** | |
| 47 | Proves tècniques i d'funcionament | 7 días | 31FC+3 días |
| 48 | Repassos D'Obra | 7 días | 31FC+3 días |
| 49 | **Fi d'obra** | **0 días** | **42;46;28** |






Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## CN –COMPLIMENT DE NORMATIVA

Les solucions adoptades en el projecte tenen com a objectiu assegurar que l'edifici ofereixi les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'ordenació de l'edificació.

En compliment de l'article 1 del Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i de conformitat amb l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que dites normes figuren ressenyades relacionades a continuació.

### CN1. FUNCIONALITAT

#### CN1.1 Utilització

Segons article 3, a.1, de LOE, la utilització dels edificis serà de tal forma que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes.

Per tal de fer-ho, la reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls s'ha projectat segons els criteris del pla funcional de les oficines de treball de la Generalitat de Catalunya.

Justificació Decret 486/1997 sobre Condicions Mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.
Es donarà acompliment a totes les disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treballs, establertes als Annexos I, II, III, IV, V, i VI del Decret 486/1997, i que d'entre els principals, es detallen els següents.

- Alçada mínima zona de treball: 2.50 m.
- Superfície mínima de treball lliure per treballador: 2,00 $m^2$
- Volum no ocupat per treballador: mínim 10,00 $m^3$.
- Temperatura ambient: entre 17ºC i 27ºC
- Humitat relativa: entre el 30 i el 70%
- Il·luminació a les zones de treball: mínim 500 lux
- Il·luminació en zones generals: 100 lux.
- Es disposaran de serveis higiènics equipats específics per us dels treballadors.
- S'habilitarà d'una zona d'office per a descans dels treballadors.
- Es disposarà un farmaciola amb material de primers auxilis.

#### CN1.2 Accessibilitat

Actualment la normativa vigent en matèria d'accessibilitat és la Llei 13/2014, de 30 d'octubre.

No obstant això, i segons la seva disposició transitòria primera, mentre no s'aprovin les disposicions reglamentàries de desplegament d'aquesta llei, continuen vigents, en tot el que no s'hi oposin, el Decret 135/1995, del 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, del 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat; així com lo establert en el Document Bàsic DB-SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat del Codi Tècnic de l'Edificació. Les característiques i paràmetres d'accessibilitat seran els que es defineixen a la fitxa "Justificació de l'accessibilitat a l'edificació" la qual s'adjunta a l'apartat "CN4. SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT", i serà d'obligat compliment.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

El disseny del local incorpora les condicions d'accessibilitat establertes al Codi d'Accessibilitat de Catalunya (Decret 135/1995), i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

Pel que fa referencia al DB SUA Seguretat d'Utilització, cal garantir l'accés i utilització no discriminatòria, independent i segura a l'edifici a persones amb discapacitat.

Així doncs, l'accessibilitat exterior que comunica l'edifici amb la via pública es resol mitjançant itinerari accessible.

L'accés a l'interior del local des de la carretera del Pla és accessible. És disposa d'una plataforma elevadora existent per a salvar la diferència de cota amb la via pública.

L'accessibilitat horitzontal interior a la planta baixa fins tots els espais es resol amb un itinerari accessible sense desnivells.

El local està dotat d'una segona sortida amb funcions de sortida d'emergència. El recorregut des d'aquesta fins la via pública, tot i no formar part del present projecte, s'adapta a lo establert al DB encara que no és necessari, doncs no forma part de l'itinerari accessible.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Pel que fa referencia al decret 135/1995 “Codi d’Accessibilitat de Catalunya”, segons l’annex 2 “Normes d’accessibilitat a l’edificació”, nivell d’accessibilitat exigible per a usos públics en edificis de nova construcció es tracta d’un centre de l’Administració.

En conseqüència cal garantir:

1-itinerari adaptat.
2-cambra higiènica adaptada.
3-mobiliari adaptat.

ANNEX 2

*Normes d’accessibilitat a l’edificació*

2.1 Nivell d’accessibilitat exigible per a usos públics en edificis de nova construcció.

**2.1- NIVELL D'ACCESSIBILITAT EXIGIBLE PER A USOS PÚBLICS EN EDIFICIS DE NOVA CONSTRUCCIÓ**

| Usos de l'edificació | Superfície o capacitat | Itinerari | | Element adaptat ,si n'hi ha. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | adaptat | practicable | Aparcament | Escales | Cambra higiènica | Dormitoris | Vestidors | Mobiliari |
| REF | | 2.2 | 2.3 | 2.4.1 | 2.4.2 | 2.4.3 | 2.4.4 | 2.4.5 | 2.4.6 |
| **Residencial** | | | | | | | | | |
| Hotels i apart-hotels | De 25 a 50 places | | P | | | A | | | |
| | més de 50 places | A | | A | A | A | A | A | A |
| Residències d'estudiants, albergs de joventut i cases de colònies. | De 25 a 50 places | | P | | | A | | | |
| | més de 50 places | A | | A | A | A | A | A | A |
| Càmpings | tots | A | | A | A | A | | A | A |
| Centres penitenciaris | tots | A | | A | A | A | A | A | A |
| **Comercial** | | | | | | | | | |
| Mercats municipals | tots | A | | A | A | A | | A | |
| Establiments comercials | més de 500 m2 | A | | A | A | A | | A | |
| | De 100 a 500 m2 | | P | | | A | | A | |
| Bars i restaurants | més de 50 places | A | | A | A | A | | | A |
| **Sanitari i Assistencial** | | | | | | | | | |
| Hospitals i clíniques | tots | A | | A | A | A | A | A | A |
| Atenció Primària | tots | A | | A | A | A | | A | A |
| Centres de rehabilitació i de dia | tots | A | | A | A | A | | A | A |
| Farmàcies i centres de serveis | tots | | P | | | | | | |
| Centres residencials | Més de 25 places | A | | A | A | A | A | A | A |
| | Menys de 25 places | | P | | | A | | | |
| Centres socio-sanitaris de llarga estada i assistits | tots | A | | A | A | A | A | A | A |
| **Esbarjo** | | | | | | | | | |
| Discoteques i bars musicals | Més de 50 places | A | | A | A | A | | | |
| Parcs d'atraccions i parcs temàtics | tots | A | | A | A | A | | | A |
| **Esportiu** | | | | | | | | | |
| Centres esportius | tots | A | | A | A | A | | A | A |
| **Cultural** | | | | | | | | | |
| Museus | Superfície > 200 m2 | A | | A | A | A | | | A |
| Teatres i cinemes | Superfície > 200 m2 | A | | A | A | A | | | A |
| Sales de congressos | Superfície > 200 m2 | A | | A | A | A | | | A |
| Auditoris | Superfície > 200 m2 | A | | A | A | A | | | A |
| Biblioteques | Superfície > 100 m2 | A | | A | A | A | | | A |
| Centres cívics | Superfície > 100 m2 | A | | A | A | A | | A | A |
| Sales d'exposicions | Superfície > 100 m2 | A | | A | A | A | | | A |
| **Administratiu** | | | | | | | | | |
| Centres de l'Administració | tots | A | | A | A | A | | A | A |
| Oficines de companyies subministradores i de serveis públics | tots | | P | | | | | | |
| Oficines obertes al públic | més de 500 m2 | A | | A | A | A | | A | A |
| | més de 200 m2 | | P | | | A | | | |
| **Docent** | | | | | | | | | |
| Centres docents | més de 500 m2 | A | | A | A | A | | A | A |
| | més de 100 m2 | | P | | | A | | | |
| **Religiós** | | | | | | | | | |
| Centres religiosos | més de 500 m2 | A | | A | A | A | | A | A |
| | més de 100 m2 | | P | | | A | | | |
| **Aparcament** | | | | | | | | | |
| Garatges i aparcaments | De 10 a 70 places | | P | | | | | | |
| | més de 70 places | A | | A | | A | | | |
| **Mitjans de transports** | | | | | | | | | |
| Estacions de mitjans de transports | totes | A | | A | A | A | | A | A |
| Àrees de servei de carreteres | totes | A | | A | A | A | | A | A |
| Benzineres | totes | A | | A | A | A | | A | A |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

1-itinerari adaptat
La comunicació de l'entorn de l'edifici amb la via pública es realitza mitjançant una plataforma elevadora existent, no existeix cap graó en l'itinerari considerat; i l'accés a l'interior del local es produeix a peu pla. Té una amplada de pas de 1,41 m.

Les dimensions existents garanteixen la inscripció d'un cercle de Ø150 cm a l'accés per a realitzar canvis de direcció correctament.

L'itinerari és adaptat.

En passos, davant de despatxos, sala de formació, ... i al seu interior es pot inscriure cercle de Ø150 cm que garanteix la seva accessibilitat.

Totes les portes garanteixen un pas lliure com a mínim de 0,80 m.

Es garanteix una amplada mínima de 0,90 m en els passos, i amb alçada superior a 2,10 m lliures d'obstacles.

2-cambra/es higièniques adaptades
Es projecta una cambra higiènica adaptada.

L'accés a l'espai de pas previ es realitza amb porta amb llum de pas 0,80 m que obre cap a l'exterior de la mateixa. L'accés a la cambra higiènica es realitza amb una porta corredissa amb llum de pas 0,80 m.
A l'interior es dona un espai que admet la inscripció d'un cercle de Ø150 cm i amb alçada 0,70 m lliure d'obstacles; i espai d'apropament a l'inodor i dutxa de 0,80 m d'amplada.
El rentamans no disposa de mobiliari a la seva part inferior i l'inodor disposa de barres de suport als dos costats per a realitzar la transferència lateral còmodament.
El mirall estarà col·locat a una alçada de 0,90 m respecte el paviment.
Els mecanismes elèctrics es disposaran a una alçada no superior a 1,40 m ni inferior a 0,40 m.
Han d'haver indicadors de serveis amb relleu d'homes i dones.

3-mobiliari adaptat
Una part del mobiliari d'atenció al públic estarà adaptat per a l'atenció a persones amb mobilitat reduïda.
El taulell es disposa a una alçada de 0,85 m respecte del paviment, tindrà una longitud mínima de 0,80 m i disposar d'espai a la part inferior lliure d'obstacles fins una alçada de 0,70 m.
El recorregut des de l'accés fins a aquest punt d'atenció s'indicarà mitjançant bandes rugoses al paviment per a persones amb visibilitat reduïda.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## CN1.3 Telecomunicacions

Segons punt 1 de l'article 3. "Àmbit d'aplicació", del RD 346/2011 "Reglament Regulador de les Infraestructures comuns de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions" (BOE 1/4/2011), les normes contingudes en el mateix, s'aplicaran a tots els edificis i conjunts immobiliaris en els que existeixi continuïtat en la edificació, d'ús residencial o no, i siguin o no de nova construcció, que estiguin acollits, o s'hagin d'acollir, al règim de propietat horitzontal regulat per la Llei 49/1960, de 21 de juliol, sobre Propietat Horitzontal.

El local disposa en allò que disposa el Reial Decret. Actualment ja hi ha un operador que ha instal·lat la seva caixa de connexions per oferir el servei de fibra òptica a l'edifici.

## CN1.4 Servei Postal

Segons article 82 de la Llei 24/2001, l'edifici disposarà dels elements apropiats per facilitar els serveis postals.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## CN2. SEGURETAT ESTRUCTURAL

No hi haurà intervenció estructural en el projecte que ens ocupa.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## CN3. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Per tal de reduir a límits acceptables el risc que els usuaris sofreixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental, com a conseqüència de les característiques del projecte, construcció, ús i manteniment; l'edifici o conjunt d'edificis es projectaran, construiran, mantindran i utilitzaran de manera que, en cas d'incendi, es compleixin les exigències bàsiques establertes en el Document Bàsic DB-SI.

Els paràmetres, objectius i procediments del DB-SI per satisfer les exigències bàsiques de Seguretat en cas d'Incendi, queden establerts a la *fitxa d'aplicació "DB CTE SI Condicions de protecció contra incendis, Edificis d'ús administratiu"*, que s'adjunta a continuació i serà d'obligat compliment.

La determinació de la resistència al foc de les solucions adoptades d'estructura i tancaments, així com la determinació de la reacció al foc dels materials, es farà, per cada un dels subsistemes corresponents, a l'apartat MC – Memòria Constructiva.
De la mateixa manera, en cas d'haver-n'hi, es determinarà el disseny i dimensionat de les instal·lacions de protecció contra incendis i sistema de control de fums.

La resta de paràmetres a complir es justificaran a la corresponent llicència mediambiental.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
**Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments**

| **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 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | |
|---|---|---|
| | 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.
- Zones d'usos subsidiaris:
  - *Residencial Habitatge* (en tot cas)
  - *Comercial* i/o *Docent* > 500 m²
  - *Pública Concurrència* i ocupació > 500 persones
  - *Aparcament* > 100 m² (en tot cas si és robotitzat)
- S ≤ 2500 m² (5000 $m^2$ amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció).

**Excepcions**:

- Establiment ≤ 500 m² : NO cal sector independent en edificis d'ús *Residencial Habitatge.*
- 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.
- *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 (°) | 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.
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.
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.
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 | B-s1,d0 | B-s1,d0 | B-s1,d0 |
| | | terres | $B_{FL}$-s1 | $B_{FL}$-s1 | $B_{FL}$-s1 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| **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 m² 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. Espai lliure ≥ 0,5 m |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| **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** |
|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 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 | | |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| **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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| **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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## SI 1 – Propagació interior

*Compartimentació en sectors d'incendi*.

L'activitat proposada està composada per un únic sector d'incendi i l'ús és administratiu.

El projecte contempla l'adequació del local per a implantar les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya al municipi de Valls, amb una superfície construïda existent de 389,33 m2.

Es contempla un sol sector d'incendi, sense que es donin locals i zones de risc especial, d'acord amb la taula 1.1 del punt 1 "Compartimentació en sectors d'incendi" de la Secció SI1, on s'estableix que la superfície construïda de cada sector d'incendi no ha de superar els 2.500 m2.

Compliment taula 1.1.

| SECTOR | Superfície màxima | Superfície sector d'incendis | Compleix |
|---|---|---|---|
| Ús administratiu | 2,500 m² | 389,33 m² | SI |

Compliment taula 1.2

| ELEMENT | Parets | Sostre | Justificació |
|---|---|---|---|
| Sector ús administratiu H<15 m | EI-60 | EI-60 | Parets: parets de tancament de fàbrica de maó ceràmic, maó calat i envà de camara maó buit<br><br>Gruix =200 mm<br><br>Segons taula F.1. annex F → REI 120 → COMPLEIX.<br><br>Sostre P00: forjat unidireccional de biguetes semiresistents<br><br>Gruix = 280 mm<br><br>Segons taula C.4 annex C→ REI 240 → COMPLEIX. |

*Locals i zones de risc especial*

No hi ha locals i zones de risc especial.

Compliment taula 2.1.

| SECTOR | Superfície (m²) | Volum (m³) | Risc |
|---|---|---|---|
| Arxiu | -- | 43,09 m³ | <100 m³ (NO ES CONSIDERA LOCAL DE RISC) |

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

Es realitzarà la corresponent compartimentació en els espais ocults de l'edificació. En el cas de necessitar-se registres de manteniment, s'instal·laran amb una resistència al foc de la meitat del sector a compartimentar.

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis es mantindrà en els punts en els que aquets elements son interumputs per elements d'instal·lació. En

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

aquest projecte s'instal·laran els següents elements per garantir la resistència al foc dels recintes:

| Tipus d'instal·lació | Element a instal·lar |
|---|---|
| Instal·lació elèctrica, , sanejament PVC, aigua corrent sanitària, instal·lacions de Telecomunicacions (al creuar per forjat amb planta primera i planta soterrani) | Selladors de penetracions (resina termoplàstica, espuma poliuretà o moter sense retracció) En el corresponent certificat final s'adjuntarà còpia del certificat de l'assaig de l'element instal·lat → COMPLEIX |
| Conducte de ventilació de renovació d'aire a coberta diàmetre 450 mm (sectorització amb pati) | Comporta tallafoc EI120 marca trox o equivalent model fka-eu conectada a l'alarma d'incendis de l'edifici, accionada mitjançant fusible incorporat o termoelectriment amb servomotor, de les dimensions indicades al plànol → COMPLEIX |
| Conducte de ventilació d'extracció d'aire de serveis higiènics diàmetre 150 mm (sectorització amb pati) | Comporta tallafoc EI120 marca trox o equivalent model fka-eu conectada a l'alarma d'incendis de l'edifici, accionada mitjançant fusible incorporat o termoelectriment amb servomotor, de les dimensions indicades al plànol → COMPLEIX |

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

Els materials de revestiment tindran la següent classe de reacció al foc d'acord amb l'aplicació de la taula 4.1. "Classes de reacció al foc dels elements constructius" del punt 4 "Reacció al foc dels elements constructiu, decoratius i de mobiliari" de la secció SI1.

| | Tancaments i sostres | Paviments |
|---|---|---|
| Zones ocupables | C.s2,d0 | $E_{FL}$ |
| Recintes de risc especial | B.s1,d0 | $B_{FL}$-s1 |
| Passadissos | B.s1,d0 | $C_{FL}$-s1 |
| Escales protegides | B.s1,d0 | $C_{FL}$-s1 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Compliment taula 4.1.

| ELEMENT | Parets i sostres | Terres | Justificació |
|---|---|---|---|
| Ús administratiu | C-s2,d0 | EFL | Parets:<br>Fàbrica de maó ceràmic, maó calat arrebossat per una cara, i trasdossat amb perfilaria autoportant d'acer galvanitzat amb una placa de guix laminat per l'altre.<br>150 mm+61 mm<br>Segons quadre 1.2-1 RD842/2013→ A1 → COMPLEIX<br><br>Revestiments:<br>Tauler de MDF ignífug laminat<br>16 mm<br>Segons EN 13501 →Bs1,d0→ COMPLEIX<br><br>Terres:<br>Gres porcellànic<br>Segons quadre 1.2-1 RD842/2013→ A1 → COMPLEIX<br><br>Paviment tècnic<br>Segons fitxa tècnica → Bfl-s1 → COMPLEIX |

Els components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc..) no seran propagadors de la flama segons UNE-EN 50085, conforme lo indicat a la normativa específica de referència (REBT RD 842/02).

Tots els elements de canonades i tuberies sense recobriment que transcorrin a l'interior de les zones abans indicades disposaran de la mateixa reacció al foc que el revestiment de la zona.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## SI 2 – Propagació exterior

*Mitgeres i façanes*

La reforma del local garanteix les distàncies de separació entre sectors d'incendi. En aquest cas, entre el propi local i la resta de l'edifici (local de planta primera).

Per tal de limitar la propagació exterior horitzontal de l'incendi a través de la façana entre el sector i la resta d'edifici, els punts del quals no siguin almenys EI 60 han d'estar separats 0,50 m segons la situació relativa de la figura 1.6 "façanes a 180º"; del punt 2 apartat 1 "Mitgeres i Façanes" de la secció SI2 "Propagació exterior".

| α | 0º[1] | 45º | 60º | 90º | 135º | 180º |
|---|---|---|---|---|---|---|
| d (m) | 3,00 | 2,75 | 2,50 | 2,00 | 1,25 | 0,50 |

[1] Refleja el caso de fachadas enfrentadas paralelas

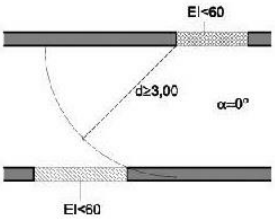



**Figura 1.1. Fachadas enfrentadas**

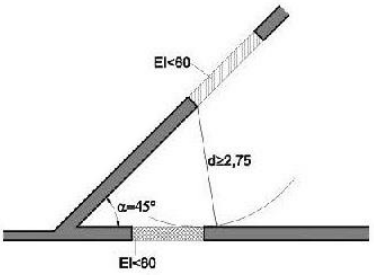



**Figura 1.2. Fachadas a 45º**

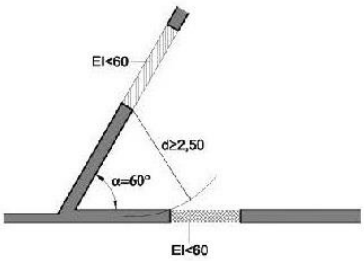



**Figura 1.3. Fachadas a 60º**

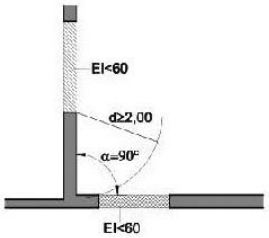



**Figura 1.4. Fachadas a 90º**

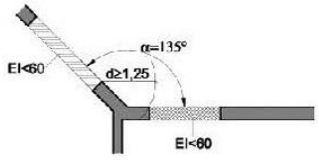



**Figura 1.5. Fachadas a 135º**

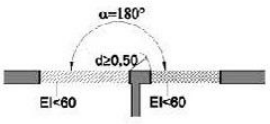



**Figura 1.6. Fachadas a 180º**

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Amb la finalitat de limitar el risc de propagació vertical de l'incendi per la façana entre dos sectors d'incendi, dita façana ha de ser com a mínim EI 60 en una franja de 1,00 m de longitud mesurada sobre el pla de la façana.

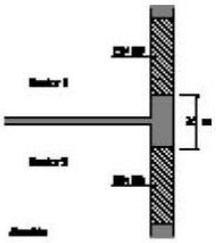


Figura 1.7 Encuentro forjado-fachada

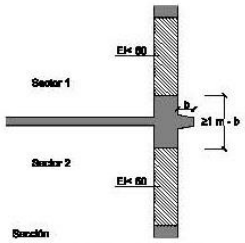



Figura 1. 8 Encuentro forjado- fachada con saliente

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## SI 3 – Evacuació d'ocupants

*Compatibilitat dels elements d'evacuació.*

Les vies d'evacuació del projecte no s'utilitzen com a sortida d'establiments amb ús Comercial, Pública Concurrència, Docent, Residencial Públic o Administratiu.

Tot el local on es troba situada l'oficina del Servei d'Ocupació de Catalunya tenen el mateix ús. Administratiu.

*Càlcul de l'ocupació*

A continuació s'especifiquen les ocupacions considerades en totes les parts programàtiques. Pel càlcul d'ocupació total del centre, s'han considerat zones d'ocupació nul·les, les zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (centre de processament de dades, neteja, ...).

Per poder tenir una ocupació real de personal intern i gent externa, certes dependències (com ara la sala grupals, office, lavabos, ...) s'han considerat nul·les ja que les persones que ho poden ocupar ja han estat comptabilitzades a altres espais (ocupació simultània o alternativa).

En aquest cas, al tractar-se d'un local amb ús administratiu, d'acord amb l'apartat 2.1 del CTE DB-SI-3, es tindrà en compte una ocupació 2 m²/persona, al ser espais d'ús públic.

Per la resta de dependències, les ocupacions previstes seran:

- Despatxos / administració: 10m$^2$ / persona.
- Serveis higiènics: 3m$^2$ / persona.
- Vestíbuls, passadissos: 2m$^2$ / persona.
- Arxiu /office: Ocupació nul·la

L'ocupació del local es pot resumir a la següent taula:

| **PLANTA BAIXA** | | | |
|---|---|---|---|
| Dependències | Densitat (m²/persona) | Superfície (m²) | Ocupació (persones) |
| Cancell d'entrada | 2 m²/persona | 4,40 | **3*** |
| Accés | 2 m²/persona | 12,81 | **21** |
| Sala d'espera | | 29,84 | |
| CPD | (fixades per projecte) | 8,27 | **1** |
| Pas | 3 m²/persona | 3,28 | **4*** |
| Cambra higiènica adaptada | | 5,18 | |
| Lavabo | | 2,26 | |
| Arxiu (previsió despatx) | (fixades per projecte) | 14,86 | **3** |
| Zona d'atenció al públic | 10 m²/persona | 163,09 | **16** |
| Despatx direcció 1 | (fixades per projecte) | 18,24 | **3** |
| Despatx direcció 2 | (fixades per projecte) | 15,51 | **3** |
| Office | (fixades per projecte) | 8,13 | **2*** |
| Sala grupals | (fixades per projecte) | 25,93 | **10*** |
| Espai de neteja | -- | 4,49 | **--** |
| | | | |
| Ocupació màxima simultània | | | 47 |
| Superfície útil – (sense comptabilitzar locals de risc especial) | | 229,87 | |
| Superfície Construïda | | 389,33 | |

*Ocupació alternativa que prové de la zona d'atenció al públic, sala d'espera, accés, despatxos i CPD.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

NOTA :La superfície útil i construïda dels locals de risc especial i de les escales protegides no es té en consideració a efectes de determinar la superfície útil i construïda dels sectors d'incendi.

*Nombre de sortides i longitud dels recorreguts*

L'edifici disposa de dues sortides d'edifici, situades en planta baixa.

| RECINTE | Nombre de sortides | Distància màxima | Distància a 2 recorreguts alternatius |
|---|---|---|---|
| PLANTA BAIXA | 2 | 33,00 metres | 12,70 metres |

Com es pot comprovar, es compleix amb la normativa del CT DB-SI 3, essent les distàncies màximes de recorregut fins la sortida d'edifici inferiors als 50 m (2 sortides). La distància màxima es de 29,29 metres.

Es dona que la longitud del recorregut d'evacuació des de el seu origen fins arribar un punt al que existeixi al menys dos recorreguts alternatius no excedeix els 25 metres (8,99 metres).

*Dimensionat dels mitjans d'evacuació*

Per assegurar el correcte dimensionat dels elements d'evacuació, s'ha optat per verificar la capacitat d'evacuació de:

Les portes de cada dependència

Tindran l'amplada mínima de 0,80m.

La porta de sortida de la sala d'espera i l'accés (sortida del local)

Aquesta zona de la planta baixa disposa d'un accés de 1,41 metres.

La porta de sortida de la zona de treball (sortides del local)

Aquesta zona de la planta baixa disposa d'un accés de 0.80 metres (sortida d'emergència).

Per aqueta zona s'ha considerat la màxima ocupació, i es verifica que les portes d'accés a les diferents sortides del recinte tenen suficient capacitat en el cas de màxima ocupació, tenint en compte la hipòtesi de bloqueig.

Passadissos i passos
S'ha considerat la màxima ocupació prevista, i es verifica que els passadissos i passos tenen suficient capacitat en el cas de màxima ocupació i amb hipòtesi de bloqueig.

Dimensionat portes, passos, passadissos i escales

| ELEMENT | Ocupació de l'element (P) | Amplada mínima taula 4.1. | Amplada projecte |
|---|---|---|---|
| Porta i passos planta baixa | 47 | A> P/200 = 0,24 m ≥ 0,80 m | 0,80+1,41m → COMPLEIX |

*Protecció de les escales*

La sortida d'emergència de la sala d'espera en planta baixa, i degut al desnivell entre el nivell de planta i el punt de façana de sortida, existeix un tram d'escala descendent de 4 graons.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Segons taula 5.1 del DB SI 3, per alçada d'evacuació descendent no superior a 14 metres (existeix alçada d'evacuació descendent de 0.72 metres) l'escala no ha d'estar protegida.

S'ha considerat la màxima ocupació prevista, i es verifica que l'amplada de 1.33 metres es suficient segons taula 4.1:

| ELEMENT | Ocupació de l'element (P) | Amplada mínima taula 4.1. | Amplada projecte |
|---|---|---|---|
| Escala ascendent no protegida | 47 | A>P/ (160) = 0,29 m, amb un mínim de 1.00 m | 1,33 m → COMPLEIX |

*Portes situades en recorreguts d'evacuació*

Les portes de sortida de planta o edifici per més de 50 persones seran abatibles amb eix de gir vertical i el seu sistema de tancament serà de manilla o polsador conforme UNE-EN 179:2003 VC1 per evacuació de zones ocupades per persones familiaritzades amb la porta (en el cas d'aparcament privat i habitatges) o de barra horitzontal d'empenta conforme UNE EN-1125:2003 VC1 (activitats públiques).

Cal Indicar que s'ha projectat la instal·lació de 2 portes automàtiques, que disposaran d'un sistema que en cas de fallada de subministrament elèctric o en cas de senyal d'emergència, hauran d'obrir i s'hauran de mantenir obertes, segons apartat 6.5 del DB-SI 3.

*Senyalització dels mitjans d'evacuació*

Estaran senyalitzades les sortides de l'edifici, malgrat que les sortides són sempre visibles i fàcilment identificables des de qualsevol punt del recorregut d'evacuació.

S'utilitzaran senyals de sortida segons norma UNE-23034:1988 seguint els paràmetres marcats en el CTE-DB-SI :

a) Les sortides de planta o de l'edifici disposaran d'un rètol on hi posi SORTIDA.
b) Les sortides amb rètol de Sortida d'Emergència han d'utilitzar-se en totes les sortides per ús exclusiu en cas d'emergència.
c) Es disposaran senyals indicatives de la direcció dels recorreguts, visibles des de tots els orígens de l'evacuació des dels que no es percebin directament les sortides.
d) En els punts dels recorreguts d'evacuació on existeixin alternatives que puguin induir a error, es col·locaran les senyals corresponents.
e) Les portes que estiguin en recorreguts d'evacuació i no siguin sortides d'emergència i puguin induir a error, hauran de portar el rètol SENSE SORTIDA.
f) Les senyals es col·locaran segons els recorreguts i ocupacions grafiades a la documentació gràfica.
g) El tamany de les senyals serà de :
- 21 x 21 cm (observació < 10 m)
- 42 x 42 cm (observació 10-20 m)
- 59,4 x 59,4 cm (observació 20-30 m)

Als recorreguts d'evacuació de tot l'edifici i locals de risc especial, es projecta un enllumenat d'emergència que proporciona una il·luminació superior a 0'20 lux/m2 a ras de terra.

*Control del fum d'incendi.*

No serà necessari instal·lar un control de fum d'incendi, donat que no ens trobem en cap supòsit dels següents:

- Zones d'ús aparcament que no tinguin la consideració d'aparcament obert.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Establiment d'ús comercial o pública concurrència amb ocupació superior a les 1000 persones.
- Atris, quan la seva ocupació en el conjunt de les zones i plantes que constitueixin un mateix sector d'incendi, tingui una ocupació superior a les 500 persones, o bé quan estigui previst per a ser utilitzat per la evacuació de més de 500 persones.

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

No serà obligatori disposar de sortida de planta accessible o zona de refugi per que no tenim alçada d'evacuació superior als 14,00 m.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## SI 4 – Instal·lacions de protecció contra incendis

Es disposarà dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis que s'indiquen a la taula 1.1 de la secció SI 4, del DB-SI:

**Extintors portàtils**

- Extintors portàtils d'eficàcia 21A-113B cada 15 metres recorregut en cada planta

- Extintors portàtils de CO2 d'eficàcia 21A a prop de cada quadre elèctric.

**Boques d'incendi**

No cal aquesta instal·lació, degut a que la superfície construïda es menor a 2000 m².

**Columna seca**

No cal aquesta instal·lació, degut a que l'alçada d'evacuació no excedeix de 24 metres.

**Sistema de detecció d'incendi i d'alarma d'incendi**

No cal aquesta instal·lació, degut a que la superfície construïda es menor a 2000 m² i no existeixen locals de risc especial alt.

Tanmateix, com a millora i per sobredimensionar aspectes de seguretat i de necessitats del promotor, es disposarà d'una instal·lació de detecció d'incendi, formada per detectors d'incendi òptics i polsadors manuals mitjançant una central d'incendis i amb connexió a la Central Receptora d'Alarmes (CRA).

**Hidrants d'incendi**

Degut a quela superfície construïda no supera 5000 m² no cal la instal·lació d'un hidrant exterior a la via pública a menys de 100 metres de la façana accessible de l'edifici.

El disseny, la execució, la posta en funcionament i el manteniment de dites instal·lacions, així com els seus materials, components i equips, compliran el "Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis", en les seves disposicions complementaries i en qualsevol altra reglamentació que li sigui d'aplicació.

S'instal·larà un sistema manual d'alarma d'incendis que serveixi a tot l'edifici, col·locant-se polsadors d'alarma manuals, tancats i amb la inscripció "EN CAS D'INCENDI PRESSIONAR AQUÍ", que permetin provocar voluntàriament i transmetre una senyal a una central de control i senyalització, situada a consergeria/secretaria, permanentment vigilada, de forma que sigui fàcilment identificable la zona en la què s'ha activat el polsador. Aquests polsadors estaran situats de tal forma que la distància des de qualsevol punt fins arribar a un polsador no sigui superior a 25 metres.

Els altaveus es col·locaran en punts estratègics de manera que la senyal serà audible, a més a més de visible quan el nivell de soroll que s'hagi de percebre sigui superior a 60 dBA.

Es col·locaran extintors, que en general seran d'eficàcia 21A/113B, respectant la distància de 15m, com a màxim, des de tot origen d'evacuació.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

També es col·locaran extintors portàtils d'anhídrid carbònic, $CO_2$, a l'exterior de l'armari de quadres elèctrics.

Es col·locaran sobre suports verticals de manera que la part superior de l'extintor quedi, a una alçada respecte el terra entre 0,80 m i 1,20m.

S'instal·larà el tipus d'extintor adequat, en funció de les següents classes de focs:
- Classe A: Foc de matèries sòlides, generalment de naturalesa orgànica, on la combustió es realitza normalment amb formació de brases.
- Classe B: Foc de matèries líquides.
- Classe C: Foc de matèries gasoses.
- Classe E: Foc de tipus elèctric.

Es disposarà d'un sistema d'alarma que ha de transmetre senyals tant visuals com acústiques amb la finalitat que siguin perceptibles també per a persones amb discapacitat auditiva (Annex del DB SUA).

Les instal·lacions es defineixen a l'apartat corresponent del sistema Instal·lacions i serveis.

Els medis de protecció contra incendis d'utilització manual resten exposats directament als passos i als espais d'atenció al públic, pel que no cal senyalitzar-los de forma específica, no obstant es garanteix un mínim de 5 lux/$m^2$ en cas de la lluminària d'emergència.

Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis.

La senyalització haurà de complir el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, i la norma UNE 23.033-1.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## SI 5 – Intervenció dels bombers

*1 Condicions d'aproximació i entorn*

El carrer d'aproximació a l'edifici on es situa el local, carretera del Pla, compleix els requisits d'aproximació als edificis del punt 1.1 "Aproximació als edificis" de la secció SI 5 "Intervenció dels bombers".

| | Amplada mínima de vial | Amplada existent de vial | Alçada mínima lliure | Alçada existent | Capacitat mínima portant del vial | Capacitat portant del vial |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Carretera del Pla | 3,50 m | *>11,40 m de vial i 8,40 m de calçada* | 4,50 m | *>4,50 m* | 20 kN/m2 | *>20 kN/m2* |

Entorn dels edificis

Els edificis amb una alçada d'evacuació descendent superior als 9,00 m han de disposar d'espai de maniobra per als bombers amb les següents condicions:

| Carretera del Pla | | |
|---|---|---|
| Amplada mínima lliure | 5,00 m | >5,00 m √ |
| Alçada lliure | La de l'edifici | √ |
| Separació màxima del vehicle de bombers a la façana | Edificis de fins a 15,00 m d'alçada d'evacuació: 23,00 m | √ |
| | Edificis de més de 15,00 m i fins a 20,00 m d'alçada d'evacuació: 18,00 m | |
| | Edificis de més de 20,00 m d'alçada d'evacuació: 10,00 m | |
| Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per a poder arribar fins a totes les seves zones | 30,00 m | √ |
| Pendent màxima | 10% | p<10% √ |
| Resistència al punxonament del terra | 100 kN sobre 20 cm Ø | √ |

*2 Accessibilitat per façana*

Totes les façanes del local disposen de forats que permeten l'accés des de l'exterior al personal dels serveis d'extinció d'incendis, i complint en tot moment amb les condicions que es demana al punt 2 "Accessibilitat per façana".

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

SI 6 – Resistència al foc de l'estructura

Resistència al foc suficient dels elements estructurals principals de l'edifici, segons taula 3.1 del punt 3 "Elements estructurals principals" de la secció SI 6 "Resistència al foc de l'estructura":

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

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

Donat que l'ús del sector d'incendi, es a dir, l'oficina del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls, és Administratiu i l'alçada d'evacuació és ≤15,00 m, li correspon una resistència al foc de R60. Segons lo indicat, i atès que disposem d'una estructura de pilars i jàsseres planes de formigó armat i forjats unidireccionals de formigó armat i revoltó ceràmic, es compleix amb el requeriment de la norma.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

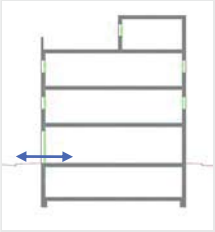
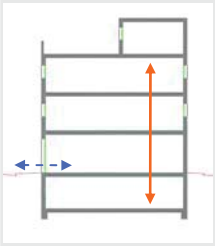
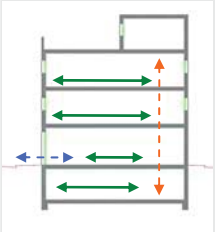
## CN4. SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

Per tal de reduir a límits acceptables el risc que els usuaris pateixin danys immediats durant l'ús previst de l'edifici així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat, com a conseqüència de les característiques del projecte, construcció, ús i manteniment; l'edifici es projectarà, construirà, mantindrà i utilitzarà de manera que es compleixin les exigències bàsiques establertes en el Document Bàsic DB-SUA.

Els paràmetres, objectius i procediments del DB-SUA per satisfer les exigències bàsiques de Seguretat d'Utilització i accessibilitat, queden establerts a la fitxa d'aplicació "DB SUA Justificació de l'accessibilitat a l'edificació, Ús públic i ús privat (no habitatge), la qual s'adjunta a continuació, i serà d'obligat compliment.

La definició qualitativa i/o quantitativa de les solucions adoptades per tal de justificar el compliment de l'exigència es farà a la Memòria Constructiva o bé a la documentació gràfica.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## Itineraris

| ADAPTAT (D.135/1995) ☑ | ACCESSIBLE (DB SUA) ☑ | PRACTICABLE (D.135/1995) ☑ |
|---|---|---|
| **PARÀMETRES GENERALS**<br>- **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<br>- **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**<br>- 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. |

Referència de projecte 763



Hash: vUlTSpzhZ/fAbW041IZfCSyYA= — DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010

## Itineraris

| | ADAPTAT (D.135/1995) ☑ | ACCESSIBLE (DB SUA) ☑ | PRACTICABLE (D.135/1995) ☑ |
|---|---|---|---|
| **RAMPES** | | | |
| **- Pendents** | - **longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada<br>≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada<br>≤ 8% trams > 10m de llargada<br>- **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors | - **longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada<br>≤ 8% trams < 6m de llargada<br>4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada ☑<br>- **transversal:** ≤ 2% | - **longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada<br>- **transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors |
| **- 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:** | - 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:** | - **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. |

Referència de projecte 763



DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010
Hash: vUTGpznZ/fAbW/041IZfCSy/YA=

Hash: vUTGpznZ7AbW041IZfCSyYA=
DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010

## 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) | |

# 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**: ☑<br>amplada ≥ la de l'escala<br>longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix)<br>- entre **trams amb canvi de direcció**:<br>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 ☑<br>escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m<br>- col·locació 2 costat<br>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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## SUA 1 - Seguretat enfront el risc de caigudes

-Resbaladicitat dels paviments

A totes les zones del local objecte de reforma es contemplen la utilització de paviments amb les característiques adients segons l'ús del mateix.

Ús edifici. Administratiu.

**Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización**

| Localización y características del suelo | Clase |
|---|---|
| Zonas interiores secas | |
| - superficies con pendiente menor que el 6% | 1 |
| - superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras | 2 |
| Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior (1), terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc. | |
| - superficies con pendiente menor que el 6% | 2 |
| - superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras | 3 |
| Zonas exteriores. Piscinas (2). Duchas. | 3 |

(1) Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de *uso restringido*.

(2) En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

La tabla 1.2 indica la classe que han de tenir els paviments, com a mínim, en funció de la seva localització. Dita classe s'ha de mantenir durant la vida útil del paviment.

**Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladicidad**

| Resistencia al deslizamiento $R_d$ | Clase |
|---|---|
| $R_d \leq 15$ | 0 |
| $15 < R_d \leq 35$ | 1 |
| $35 < R_d \leq 45$ | 2 |
| $R_d > 45$ | 3 |

A la entrada de l'edifici es garanteix una franja de 2,00 m de longitud en la marxa d'entrada amb algun tipus de catifa per eixugar els peus i un paviment classe 2.

En general es garantiran les classificacions següents segons els espais:

| | |
|---|---|
| Despatxos | Classe 1 |
| Zona de treball | Classe 1 |
| Lavabos | Classe 2 |
| Passos | Classe 1 |
| Office | Classe 1 |
| Sala de reunions-formació | Classe 1 |
| Arxiu | Classe 1 |
| Centre de processament de dades | Classe 1 |

S'exigeix que els paviments exteriors hauran de tenir una resbaladicitat Rd≥45.

En espais d'ús restringit el DB SUA1 queden exclosos del seu compliment pel que fa a la resistència al lliscament.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

-Discontinuïtats en el paviment

A totes les zones del local es contemplen les discontinuïtats dels paviments. No existeixen juntes amb sortints de més de 4 mm, i els elements sobresortints del nivell de paviment a les fusteries d'entrada a l'edifici no ho faran més de 12 mm.

-Desnivells

A totes les zones del local amb risc de caiguda es contemplen la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable.

Aquestes barreres tindran una alçada d'1,03 m a la zona de l'escala, essent el desnivell de caiguda de 0,65 m < 6,00 m, pel que la protecció mínima que li correspon és de 0,90 m.

A la zona de les obertures de les façanes la protecció es realitza amb la col·locació d'envidraments laminars.

-Escales i rampes

L'escala garanteix accessibilitat i la evacuació descendent. Però l'itinerari accessible està garantit per la plataforma elevadora existent. Tot i això, compleix amb els requeriments del DB.

L'escala conté un sol tram. El graonat té la següent configuració, 30 cm d'estesa i 16,00 cm de contrapetja.
Les contrapetges són de dimensions inferiors als 17,5 cm, tal i com demana del DB, pel fet de ser un local amb ús públic i de no disposar d'ascensor.

Justificació amplada escala:

| | ≤50 persones | Amplada [≥0,90 m] | | |
|---|---|---|---|---|
| Escala | 47 | 1,33 m | √ | Compleix |

Justificació configuració graonat:

| | Graonat | 54≤2C+H≤70 | | |
|---|---|---|---|---|
| Escala | 30,00x16,00 | 54≤(2x16)+30≤70<br>54≤62≤70 | √ | Compleix |

**Tabla 4.1 Escaleras de *uso general*. Anchura útil mínima de tramo en función del uso**

| Uso del edificio o zona | | Anchura útil mínima (m) en escaleras previstas para un número de personas: | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ≤ 25 | ≤ 50 | ≤ 100 | > 100 |
| *Residencial Vivienda*, incluso escalera de comunicación con aparcamiento | | 1,00 (1) | | | |
| *Docente* con escolarización infantil o de enseñanza primaria *Pública concurrencia* y *Comercial* | | 0,80 (2) | 0,90 (2) | 1,00 | 1,10 |
| *Sanitario* | Zonas destinadas a pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90º o mayores | 1,40 | | | |
| | Otras zonas | 1,20 | | | |
| Casos restantes | | 0,80 (2) | 0,90 (2) | 1,00 | |

L'escala disposa de passamà en ambdós costats, situats a una alçada de 0,90 m.

Referent a lo exposat al decret d'Accessibilitat 135/1995, l'escala no cal que compleixi, els requisits del decret, donat que la plataforma elevadora existent ja els compleix per a un itinerari adaptat

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Rampes:
A l'actual projecte de reforma interior no es projecta cap element de rampa.

Neteja dels envidraments exteriors:

Tots els envidraments són netejables des de l'interior i des de l'exterior. Les obertures son del tipus practicable o fixes.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## SUA 2 - Seguretat enfront el risc d'impacte o enganxada

Es limitarà el risc que els usuaris puguin impactar o quedar enganxats en elements fixos o practicables de l'edifici, d'acord amb el DB SUA 2.

A totes les zones del local es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació. També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

Es contempla l'impacte amb elements fràgils.
En zones on esta previst zones envidrades fins el paviment (diferència de cota a ambdós costats de la superfície envidrada menor de 0,55 m, el risc d'impacte serà com a mínim 1 (B) 2
En zones envidrades a una cota entre 0,90 m i 1,50 m (cota a ambdós costats de la superfície envidrada compresa entre 0,55 m i 12,00 m), el risc d'impacte serà com a mínim 2 (B) 2

Tot i això es tindrà en compte altres paràmetres dels envidraments com la seva estabilitat, ... per a fer més segur segons la UNE EN 12600:2003.

Els tancaments envidrats de gran superfície (portes, fixes, ...) tindran senyalització visual visible i contrastada situada a una alçada inferior compresa entre 0,85 m i 1,10 m i una alçada superior compresa entre 1,50 m i 1,70 m per evitar els impactes.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## SUA 3 - Seguretat enfront el risc d'immobilització inadequada

Es limitarà el risc que els usuaris puguin quedar accidentalment tancats dins un recinte, de conformitat amb el que disposa el DB SUA 3.

Totes les portes de cabines sanitàries i cambres higièniques adaptades disposen de sistema de desbloqueig exterior.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## SUA 4 - Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada

Es fixen els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones d'atenció al públic, zones de circulació, ... interiors.

La instal·lació d'il·luminació s'ajustarà a les prescripcions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT), les del DB SUA-4 "*Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada*", les del DB HE-3 "Eficiència *energètica de les instal·lacions d'il·luminació*", i les fixades pel Reglament d'ascensors.

La il·luminació dels espais situats en passos de circulació de persones aniran protegides. A les zones humides d'aquest edifici es preveuen les llums estancs.

Els nivells lluminosos utilitzats per a la distribució de les lluminàries dels diferents espais seran els següents:

| **Espai** | **Nº de lux** |
|---|---|
| *Vestíbuls* | 150 |
| *Circulacions* | 150 |
| *Lavabos, serveis i vestidors* | 200 |
| *Despatxos* | 500 |
| *Oficines* | 500 |

El local es dotarà d'un enllumenat d'emergència que, en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat als usuaris. Es preveu un enllumenat d'emergència en totes les sortides dels diferents espais i en tots els recorreguts d'evacuació, i en passos.

Es proporcionarà una il·luminació de 0'20 lux/$m^2$, garantit com a mínim 5 lux/$m^2$ en els punts on es trobin els elements de protecció contra incendis i els quadres de distribució elèctrics.

Els equips autònoms automàtics disposaran del dispositiu de posta en repòs per evitar la descàrrega en les hores en què l'edifici es trobi desocupat.

La potencia instal·lada d'il·luminació no superarà el valor de 10 W/m2 segons especifica la taula 3.2-HE3 del punt 3.2 "Potència instal·lada" de l'apartat 3 "Quantificació de l'exigència" del DB HE 3.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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

L'edifici projectat *esta exclòs* de la obligació d'incorporar sistemes de seguretat enfront el risc causat per situacions d'alta ocupació, atès que aquesta exigència només es refereix a edificis previstos amb una ocupació per a més de 3000 espectadors drets segons l'apartat 1 "Àmbit d'aplicació" del DB SUA 5 del CTE.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## SUA 6 - Seguretat enfront el risc causat d'ofegament

L'edifici projectat *esta exclòs* de la obligació d'incorporar sistemes de seguretat enfront el risc d'ofegament, atès que aquesta exigència només es refereix piscines d'ús col·lectiu segons l'apartat 1 "Piscines" del DB SUA 6 del CTE..

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## SUA 7 - Seguretat enfront el risc causat pels vehicles en moviment

L'edifici projectat *esta exclòs* de la obligació d'incorporar sistemes de seguretat enfront el risc causat per vehicles en moviment, atès que aquesta exigència només es refereix a edificis amb ús aparcament segons l'apartat 1 "Àmbit d'aplicació" del DB SUA 7 del CTE.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## SUA 8 - Seguretat enfront el risc causat per l'acció del llamp

La obligació de complir l'exigència bàsica SUA8 "Protecció enfront el risc causat per l'acció del llamp" és atribuïble a l'edifici en el seu conjunt, en la forma que el propi CTE determina.

En obres de reforma significatives, el document bàsic DB SUA s'haurà d'aplicar als elements de l'edifici modificats per la reforma, sempre i quan suposi una major adequació a les condicions del propi DB (punt 3 de l'apartat III de la Introducció).

En qualsevol cas, el projecte de reforma interior que ens ocupa no suposa cap modificació significativa de l'edifici, i per tant aquesta secció *no serà d'aplicació*.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## SUA 9 - Accessibilitat

Amb la finalitat de facilitar l'accés i utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat, l'oficina del Servei d'Ocupació de Catalunya complirà les condicions funcionals i de dotació dels elements accessibles que estableix el DB SUA9, i que són les següents:

1- Accessibilitat a l'exterior de l'edifici.
2- ~~Accessibilitat entre plantes de l'edifici~~.
3- Accessibilitat a les plantes de l'edifici.
4- Dotació d'elements accessibles.
5- Senyalització per a l'accessibilitat.

1- Accessibilitat a l'exterior de l'edifici

L'accessibilitat a l'exterior de l'edifici es resol per un punt, l'accés principal.
L'accés principal es realitza per la carretera del Pla, mitjançant una plataforma elevadora existent.
Per accedir a l'interior de l'edifici és fa a peu pla, a través de portes amb una amplada lliure de pas d'1,41 m.
Aquest accés és itinerari accessible i garanteix totes les característiques que se'ls exigeix al present DB.

~~2- Accessibilitat entre plantes de l'edifici~~

3- Accessibilitat a les plantes de l'edifici

L'accessibilitat a la planta del local es compleix.
Els passos tenen una dimensió de 1,41 m, 2,18 m, 1,20 m i 1,75 m; essent aquestes dimensions més grans que l'exigida al document basic que és de 1,20 m. Existeixen també estrenyiments puntuals d'amplada ≥1,00 m i longitud ≤0,50 m mantenint-se el compliment del DB.

Es garanteix tant als passos, lavabos com als despatxos un espai de gir, lliure d'obstacles de Ø1,50m.

Totes les portes d'accés als espais d'atenció al públic, despatxos, office, sala de reunions-formació, ... tenen una amplada ≥0,80 m i alçada 2,00 m.

Els mecanismes elèctrics es col·locaran a una alçada de 1,20 m respecte al paviment, considerant-se així accessibles.

4- Dotació d'elements accessibles

Serveis higiènics accessibles.
Es compleix que existeix un aseo accessible per cada 10 unitats o fracció d'inodors instal·lats a l'edifici.

En el projecte de reforma tenim:

| Nombre d'inodors instal·lats | | |
|---|---|---|
| Planta baixa | 2 | Uts |
| | **2** | Uts |

En conseqüència, és necessari que hi hagin 1 aseos accessibles.

Els aseos accessible compleixen:
*Està comunicat amb un itinerari accessible.
*Conté un espai per al gir de diàmetre 1,50 m lliure d'obstacles.
*Les portes compleixen amb les condicions de l'itinerari accessible, és corredissa.
*Disposa de barres de recolzament, mecanismes i accessoris diferenciats cromàticament de l'entorn.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Mobiliari fix
A l'espai d'atenció al públic, s'inclourà incorporat al mobiliari fix un punt d'atenció accessible.
Aquesta zona del taulell complirà amb unes dimensions mínimes de 0,80 m d'amplada i 0,50 m de fondària, amb espai lliure inferior de 0,70 m per a poder atendre a persones amb algun tipus de mobilitat reduïda.

5- Senyalització per a l'accessibilitat.
Es senyalitza els següents elements amb la finalitat y utilització independent, no discriminatòria i segura de l'edifici, segons taula 2.1 "Senyalització d'elements accessibles en funció de la seva localització":

| | |
|---|---|
| Entrada | Senyalització SIA |
| Recepció | Senyalització SIA |
| Itineraris accessibles | Senyalització SIA |
| ~~Ascensor accessible~~ | ~~Senyalització SIA~~ |
| Serveis higiènics accessibles | Pictogrames normalitzats. Col·locació a alçada entre 0,80 m i 1,20 m a la dreta de la porta |
| Mobiliari fix atenció al públic | Senyalització del recorregut amb bandes visuals i tàctils de color diferenciat del paviment, amb una amplada de 0,40 m. |

**Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización** (1)

| Elementos accesibles | En zonas de *uso privado* | En zonas de *uso público* |
|---|---|---|
| Entradas al edificio accesibles | Cuando existan varias entradas al edificio | En todo caso |
| *Itinerarios accesibles* | Cuando existan varios recorridos alternativos | En todo caso |
| *Ascensores accesibles,* | En todo caso | |
| Plazas reservadas | En todo caso | |
| Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva | En todo caso | |
| *Plazas de aparcamiento accesibles* | En todo caso, excepto en uso *Residencial Vivienda* las vinculadas a un residente | En todo caso |
| *Servicios higiénicos accesibles* (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible) | --- | En todo caso |
| Servicios higiénicos de *uso general* | --- | En todo caso |
| *Itinerario accesible* que comunique la vía pública con los *puntos de llamada accesibles* o, en su ausencia, con los *puntos de atención accesibles* | --- | En todo caso |

*Les característiques i dimensions del Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat (SIA) s'estableixen a la norma UNE 41501:2002.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## CN5. SALUBRITAT

Per tal de reduir a límits acceptables el risc que els usuaris, dins de l'edifici i en condicions normals d'utilització, pateixin molèsties o malalties, així com el risc que els edificis es deteriorin i es deteriori el medi ambient en el seu entorn immediat, com a conseqüència de les característiques del projecte, construcció, ús i manteniment; l'edifici es projectarà, construirà, mantindrà i utilitzarà de manera que es compleixin les exigències bàsiques establertes en el Document Bàsic DB-HS.

Els paràmetres, objectius i procediments del DB-HS per satisfer les exigències bàsiques de Salubritat, queden establerts a la fitxa d'aplicació "DB HS Salubritat", la qual s'adjunta a continuació, i serà d'obligat compliment.

La definició qualitativa i/o quantitativa de les solucions adoptades per tal de justificar el compliment de l'exigència es farà a la Memòria Constructiva o bé a la documentació gràfica.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Ref. del projecte: 763

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) | | | $> 10^{-5}$ | | $\leq 10^{-5}$ | | **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) | 2 |
| 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. | ✓ |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Ref. del projecte: 763

## HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

***Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior*** *(art.13.3 Part I CTE)*

*"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.*

*Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."*

### I. VENTILACIÓ:

**HABITATGES (Locals habitables)** (1)

**Ventilació general** (2) sistema: híbrid, o bé mecànic ☐

**Àmbit:** Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- *S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de $CO_2$ sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de $CO_2$ que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C* (3) *del DB HS3.*
- *El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.*

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (**D**) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables*

| **Cabals mínims** (4) | | | **Habitatge amb: 0 - 1 D** | **2 D** | **≥ 3 D** |
|---|---|---|---|---|---|
| Admissió d'aire des de l'espai exterior (5) | Dormitoris | - 1 de principal: | 8 l/s | 8 l/s | 8 l/s |
| | | - altres dormitoris: | - | 4 l/s | 4 l/s |
| | Sales d'estar i menjadors: | | 6 l/s | 8 l/s | 10 l/s |
| Extracció d'aire viciat (6) | Locals humits | Mínim per local: | 6 l/s | 7 l/s | 8 l/s |
| | Habitatge | Mínim en total: | 12 l/s | 24 l/s | 33 l/s |

(L'*Apèndix C* del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

**Ventilació addicional**

- *Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.*

**Àmbit:** Cuina — **Cabal mínim de 50 l/s:** Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció (6)(7)

**Ventilació complementària**

**Àmbit:** Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. — **Elements:** Finestres o portes exteriors practicables (5)

**Superfície practicable ≥ 1/20** de la superfície útil de l'estança.

**Locals no habitables**

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

- *L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).*

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable(8):

Taula 2.2 DB HS 3 *Cabals de ventilació mínims en locals no habitables*

| | ☐ **MAGATZEM DE RESIDUS** En edificis d'habitatge (9) | ☐ **TRASTERS** En edificis d'habitatge | ☐ **APARCAMENTS** |
|---|---|---|---|
| **Cabal mínim:** | **10 l/s m²** | **0,7 l/s m²** | **120 l/s plaça** |
| Sistema de ventilació: (5)(6) | Natural, Híbrid, o bé Mecànic | Natural, Híbrid, o bé Mecànic | Natural, o bé Mecànic |

**Locals d'altres tipus**

- Cal observar les condicions establertes pel RITE. ✓

### II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques (10) ☐

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© COAC 2017 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

notes:

(1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.

(2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).

(3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*

(4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*

**Locals secs:** p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.

- Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
- Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.

**Locals humits:** p.e: cambres higièniques i cuines.

- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.

(5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:

- Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.

(6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.

(7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

(8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.

(9) 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.

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

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Ref. del projecte: 763

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. | ✓ |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Ref. del projecte: 763

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. | ✓ |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## HS 1 – Protecció enfront de la humitat

Per tal de reduir a límits acceptables el risc que els usuaris, dins de l'edifici i en condicions normals d'utilització, pateixin molèsties o malalties, així com el risc que els edificis es deteriorin i es deteriori el medi ambient en el seu entorn immediat, com a conseqüència de les característiques del projecte, construcció, ús i manteniment; l'edifici es projectarà, construirà, mantindrà i utilitzarà de manera que es compleixin les exigències bàsiques establertes en el Document Bàsic DB-HS.

Els paràmetres, objectius i procediments del DB-HS per satisfer les exigències bàsiques de Salubritat, queden establerts a la fitxa d'aplicació "DB HS Salubritat", la qual s'adjunta a continuació, i serà d'obligat compliment.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció contra la humitat en la part afectada, com hem comentat anteriorment.

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

Pel que fa al disseny de la façana posterior:

- grau d'exposició al vent: zona eòlica C
- zona pluviomètrica IV
- classe d'entorn de l'edifici E1
- l'altura de coronament de l'edifici és ≤15 m, en un entorn poc ventós.

El que suposa un grau d'impermeabilitat 2.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## HS 2 – Recollida i evacuació de residus

Segons punt 1.1 Àmbit d'aplicació de la secció HS2 del Document Bàsic HS Salubritat, aquesta exigència no és d'aplicació.

Degut a l'activitat administrativa que es desenvolupa, l'únic residu generat serà bàsicament la fracció de paper i cartró. Cada espai gestionarà aquestes fraccions de residus, i al final de la jornada laboral seran recollits per a ser desats als contenidors específics existents a via pública.

S'utilitzaran el mitjans posats a disposició per l'Ajuntament i es complirà amb l'horari de recollida a la via publica, deixant les restes, com a màxim mitja hora abans de l'horari estipulat.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## HS 3 – Qualitat de l’aire interior

Els espais reformats del local disposaran d’uns mitjans de ventilació perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l’ús normal del mateix, d’acord amb els paràmetres i les condicions de disseny establertes al RITE.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## HS 4 – Subministrament d'aigua

L'edifici disposarà de mitjans adequats per a subministrar aigua per al consum de forma sostenible a l'equipament higiènic previst, aportant cabals suficients 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 d'aigua.

D'acord amb el DB HS4, la instal·lació podrà subministrar als aparells i equipament higiènic previst, el següent cabal instantani mínim en $dm^3$ per segon:

| Tipus d'aparell | aigua freda | ACS |
|---|---|---|
| Rentamans | 0,05 | 0,03 |
| Lavabo | 0,10 | 0,065 |
| Dutxa | 0,20 | 0,10 |
| Banyera de 1,40 m o més | 0,30 | 0,20 |
| Banyera de menys de 1,40 m | 0,20 | 0,15 |
| Bidet | 0,10 | 0,065 |
| Wàter amb cisterna | 0,10 | - |
| Wàter amb fluxor | 1,25 | - |
| Urinaris amb aixeta temporitzada | 0,15 | - |
| Urinaris amb cisterna | 0,04 | - |
| Pica domèstica | 0,30 | 0,10 |
| Pica no domèstica | 0,20 | 0,20 |
| Rentavaixelles domèstic | 0,15 | 0,10 |
| Rentavaixelles industrial (20 serveis) | 0,25 | 0,20 |
| Safareig | 0,20 | 0,10 |
| Rentadora domèstica | 0,20 | 0,15 |
| Rentadora industrial (8kg) | 0,60 | 0,40 |
| Aixeta aïllada | 0,15 | 0,10 |
| Aixeta garatge | 0,20 | - |
| Abocador | 0,20 | - |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## HS 5 – Evacuació d'aigües

Les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals, compliran les condicions de disseny, dimensionament, execució i materials previstes al DB HS 5.

La xarxa horitzontal de l'edifici garantirà la recollida de les aigües residuals, per conduir-les a la xarxa general existent, i al clavegueram.

La recollida d'aigües pluvials no és objecte de reforma al present projecte.

Les canonades que vagin penjades dels sostres es subjectaran a intervals de 1'5 m per evitar possibles problemes de flexió, i es col·locaran registres a cada extrem del col·lector.

D'acord amb el DB HS 5, els diàmetres de les canonades d'aigües residuals seran els apropiats per transportar les unitats d'evacuació següents:

| Tipus d'aparell sanitari | | Unitats de desguàs |
|---|---|---|
| Lavabo | | 1 |
| Bidet | | 2 |
| Dutxa | | 2 |
| Banyera (amb o sense dutxa) | | 3 |
| Wàter | Amb cisterna | 4 |
| | Amb fluxòmetre | 8 |
| Pica de cuina | | 3 |
| Safareig | | 3 |
| Abocador | | - |
| Clavegueró sifònic | | 1 |
| Rentavaixelles | | 3 |
| Rentadora | | 3 |
| Bany | Wàter amb cisterna | 7 |
| (lavabo, wàter, banyera i bidet) | Wàter amb fluxòmetre | 8 |
| | | |
| Bany petit | Wàter amb cisterna | 6 |
| (lavabo, wàter i dutxa) | Vàter amb fluxòmetre | 8 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## HS 6 – Protecció enfront la exposició al radó

Segons l'apartat 1 "Àmbit d'aplicació" punt 1 apartat b iii) és d'aplicació "*en obras de reforma, a la zona afectada, cuando se realicen modificaciones que permitan aumentar la protección frente al radón o alteren la protección inicial*".

Les obres del present projecte de reforma interior no realitzen modificacions en planta baixa que permetin limitar el risc d'exposició actual, pel que aquesta secció *no és d'aplicació*.

A més, el municipi de Valls, província de Tarragona, on es realitza la intervenció del present projecte, no està inclòs en el llistat de termes municipals, de l'apèndix B, que requereixen solucions específiques en els edificis.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## CN6. ESTALVI D'ENERGIA

Per tal d'aconseguir un ús racional de l'energia necessària per a la utilització de l'edifici, reduint a límits sostenibles el seu consum i aconseguir que part d'aquest consum provingui de fonts d'energia renovables, com a conseqüència de les característiques del projecte, construcció, ús i manteniment; l'edifici es projectarà, construirà, mantindrà i utilitzarà de manera que es compleixin les exigències bàsiques establertes en el Document Bàsic DB-HE.

| | |
|---|---|
| Zona climàtica: | **C**3 |
| Classe d'higrometria dels espais: | 3 |
| Classificació dels espais: | Espais habitables i zones comunes. |

La definició qualitativa i/o quantitativa de les solucions adoptades per tal de justificar el compliment de les exigències es farà a la Memòria Constructiva o bé a la documentació gràfica.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## HE 0 – Limitació del consum energètic

Segons l'apartat 1 "Àmbit d'aplicació" punt 1 apartat b és d'aplicació a "*reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio*".

En cap cas es donen aquestes condicions en el present projecte de reforma de local, pel que aquesta secció *no és d'aplicació*.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## HE 1 – Condicions per al control de la demanda energètica

Segons el DB HE Estalvi d'energia, la zona climàtica corresponent al municipi és C3 , atès que així s'estableix en l'apèndix B d'aquest Document Bàsic.

Els paràmetres, objectius i procediments del DB HE 1 per satisfer les exigències bàsiques de les condicions per al control de la demanda energètica, queden establerts per a cada tipologia a les fitxes d'aplicació "DB HE1 Condicions per al control de la demanda energètica", les quals s'adjunten a continuació, i seran d'obligat compliment.

La definició qualitativa i/o quantitativa de les solucions adoptades per tal de justificar el compliment de l'exigència es farà a la Memòria Constructiva o bé a la documentació gràfica del corresponent Projecte d'Execució.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Referència de projecte: 763

## DADES

| | | |
|---|---|---|
| Tipus d'intervenció: | ☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** | ☐ Total de l'edifici<br>☐ Parcial |
| | ☑ **Reforma** que renova: | ☐ **> 25% envolupant** tèrmica final<br>☑ **≤ 25% envolupant** tèrmica final |
| | ☐ Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús | |
| Ús de l'edifici / entitat: | Administratiu | |
| Zona climàtica hivern: | ☐ A ☐ B ☑ C ☐ D ☐ E | |

## EXIGÈNCIES

### Condicions de l'envolupant tèrmica

☑ **Transmitància tèrmica dels elements (U)**

Es limitarà la transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció[(a)]:

| **Transmitància tèrmica màxima, $U_{lim}$ W/m²K** | Zona climàtica d'hivern A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| - Murs i terres en contacte amb l'aire exterior ($U_M$, $U_S$) | 0,70 | 0,56 | 0,49 | 0,41 | 0,37 |
| - Cobertes en contacte amb l'aire exterior ($U_C$) | 0,50 | 0,44 | 0,40 | 0,35 | 0,33 |
| - Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny ($U_T$)<br>Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica ($U_{MD}$) | 0,80 | 0,75 | 0,70 | 0,65 | 0,59 |
| - Obertures ($U_H$)*<br>(conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana) | 2,70 | 2,30 | 2,10 | 1,80 | 1,80 |
| - Portes amb superfície semitransparent ≤ 50% | | | 5,70 | | |

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'$U_H$ en un 50%.

☑ **Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (K)** [(1)]

Es limitarà el coeficient global de transmissió de l'envolupant de l'edifici:

| **Coef. global de transmissió de calor màxim, $K_{lim}$ W/m²K** | Compacitat (V/A) [(2)] | Zona climàtica d'hivern A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|---|
| - Envolupant tèrmica de l'edifici o de la part d'edifici en què es canvia l'ús | ≤ 1 | 0,81 | 0,76 | 0,65 | 0,54 | 0,43 |
| | ≥ 4 | 0,98 | 0,92 | 0,82 | 0,70 | 0,59 |

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

☑ **Control solar de l'envolupant ($q_{sol;jul}$)** [(3)]

El paràmetre de **control solar** de l'edifici no superarà el valor límit $q_{sol;jul,lim}$: **4** kWh/m²·mes.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## EXIGÈNCIES

### ✓ Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant ($Q_{100}$)

Es limitarà la permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant, en aquells elements que correspongui segons el tipus d'intervenció:

| **Permeabilitat a l'aire màxima, $Q_{100,lim}$** m³/h·m² | Zona climàtica d'hivern A | B | ✓ C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| - Obertures de l'envolupant | 27 | 27 | 9 | 9 | 9 |

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

### ☐ Limitació de descompensacions

Es limitarà la transmitància tèrmica (U) de les particions interiors de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció [(a)], en funció de les unitats d'ús que delimitin:

| **Transmitància tèrmica màxima, $U_{lim}$** W/m²K | | Zona climàtica d'hivern A | B | ✓ C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|---|
| - Particions entre unitats del mateix ús | horitzontals | 1,80 | 1,55 | 1,35 | 1,20 | 1,00 |
| | verticals | 1,40 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,00 |
| - Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes | horitzontals i verticals | 1,25 | 1,10 | 0,95 | 0,85 | 0,70 |

### ✓ Limitació de condensacions, si escau

En el cas que es produeixin condensacions intersticials en l'envolupant tèrmica, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva 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.

(1) *Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant* (**K**), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(2) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(3) *Control solar de l'envolupant* ($q_{sol;jul}$), en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = 4 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(a) En el cas de reformes, els valors límit transmitància tèrmica (U) només són d'aplicació als elements de l'envolupant tèrmica i/o particions interiors entre unitats d'ús o entre unitats d'ús i zones comunes:
- que se substitueixin, s'incorporin o es modifiquin substancialment.
- que vegin modificades les seves condicions interiors o exteriors com a resultat de la intervenció i això suposi un increment de les necessitats energètiques de l'edifici.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Referència de projecte: 763

## DADES

| | | |
|---|---|---|
| Tipus d'intervenció: | ☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** | ☐ Total de l'edifici<br>☐ Parcial |
| | ☑ **Reforma** que renova: | ☐ **> 25% envolupant** tèrmica final<br>☑ **≤ 25% envolupant** tèrmica final |
| | ☐ Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús | |
| Ús de l'edifici / entitat: | Administratiu | Compacitat(1) : 2,03 m³/m² |
| Zona climàtica hivern: | ☐ A ☐ B ☑ C ☐ D ☐ E | |

## EXIGÈNCIES

### Condicions de l'envolupant tèrmica

Verificació de l'exigència mitjançant: CYPETHERM HE Plus

☑ Transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant (**U**)

| Transmitància tèrmica dels elements: | **U** element W/m²K | | **Transmitància tèrmica màxima,** W/m²K Zona climàtica d'hivern ☐ A | ☐ B | ☑ C | ☐ D | ☐ E |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| - Murs i terres en contacte amb l'aire exterior ($U_M$, $U_S$) | 0,33 | ≤ | 0,70 | 0,56 | 0,49 | 0,41 | 0,37 |
| - Cobertes en contacte amb l'aire exterior ($U_C$) | 0,36 | ≤ | 0,50 | 0,44 | 0,40 | 0,35 | 0,33 |
| - Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny ($U_T$)<br>Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica ($U_{MD}$) | | ≤ | 0,80 | 0,75 | 0,70 | 0,65 | 0,59 |
| - Obertures ($U_H$)*<br>(conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana) | 1,22 | ≤ | 2,70 | 2,30 | 2,10 | 1,80 | 1,80 |
| - Portes amb superfície semitransparent ≤ 50% | 2,78 | ≤ | | | 5,70 | | |

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'$U_H$ en un 50%.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## EXIGÈNCIES

### ✓ Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant ($Q_{100}$)

**Permeabilitat a l'aire màxima,** m³/h·m²

| Permeabilitat a l'aire de les obertures: | $Q_{100}$ obertures m³/h·m² | | Zona climàtica d'hivern A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| - Obertures de l'envolupant | 9 | ≤ | 27 | 27 | 9 | 9 | 9 |

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

### ☐ Limitació de descompensacions

**Transmitància tèrmica màxima,** W/m²K

| Transmitància tèrmica de les particions interiors: | | $U$ element W/m²K | | Zona climàtica d'hivern A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| - Particions entre unitats del mateix ús | horitzontals | | ≤ | 1,80 | 1,55 | 1,35 | 1,20 | 1,00 |
| | verticals | | ≤ | 1,40 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,00 |
| - Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes | horitzontals i verticals | | ≤ | 1,25 | 1,10 | 0,95 | 0,85 | 0,70 |

### ✓ Limitació de condensacions, si escau

Verificació de l'exigència mitjançant: CYPETHERM HE Plus

(1) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## HE 2 – Condicions de les instal·lacions tèrmiques

El rendiment de les instal·lacions tèrmiques i dels seus equips es regularà d'acord amb el vigent Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE). Les dades generals de les instal·lacions tèrmiques queden establertes a la corresponent "Fitxa RITE", la qual s'adjunta a continuació i serà d'obligat compliment.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Ref. del projecte: 763

## 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 | | Suma de Potències individuals previstes*(11)* | Calor | kW | **Centralitzada** | | Calor | 44,00 kW |
| | | | Fred | | | Fred | kW | | | Fred | 50,00 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)* | 44,00 **kW** | **Fred** *(11)* | 50,00 **kW** | **Solar** *(12)* | P equip recolzament | **kW** |
| | | | | | P equivalent (0,7 kW/m$^2$ x S $_{captadors}$) | **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)* | kWh | **Cobertura anual estimada** *(13)* | % | **P tèrmica de l'equip de recolzament** *(12)* | kW |

### Captació

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

### Acumulació

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Individual** | | **Col·lectiva** | | **Volum d'acumulació total** *(13)* | litres | **Nombre de dipòsits** | 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* |
| | | | | - Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics: cal fer referència del contingut i l'autor |

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

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# 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** HE 4, HS 3, HR<br>**D. 21/2006** 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** 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** 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** 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## HE 3 – Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

Els paràmetres, objectius i procediments del DB HE 3 per satisfer les exigències bàsiques d'eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació, queden establerts a la *fitxa d'aplicació "DB HE3 Estalvi d'energia"*, la qual s'adjunta a continuació, i serà d'obligat compliment.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Referència de projecte: 763

## 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 amplií 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 | | ☐ | estacions de transport (6) | |
| ☐ | andanes d'estacions de transport | **3** | ☐ | supermercats, hipermercats i grans magatzems | **5** |
| ☐ | pavellons d'exposicions o fires | | ☐ | biblioteques, museus i galeries d'art | |
| ☐ | sales de diagnòstic (1) | | ☐ | zones comunes en edificis no residencials | |
| ☐ | aules i laboratoris (2) | **3,5** | ☐ | centres comercials (s'exclou les botigues) (7) | **6** |
| ☐ | habitacions d'hospital (3) | | ☐ | hosteleria i restauració (8) | |
| ☐ | recintes interiors no descrits en aquest llistat | | ☐ | religiós en general | |
| ☑ | zones comunes (4) | | ☐ | sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències (9) | **8** |
| ☑ | magatzems, arxius, sales tècniques i cuines | **4** | | | |
| ☐ | aparcaments | | ☐ | botigues i petit comerç | |
| ☐ | espais esportius (5) | | ☐ | 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 | | ☐ | aparcament | **5** | ☐ | restauració | **18** |
| ☐ | docent | **15** | ☑ | administratiu | **12** | ☐ | altres | **10** |
| ☐ | hospitalari | | ☐ | residencial públic | | ☐ | edificis amb nivell d'il·luminació >600 lux | **25** |
| ☐ | auditoris, teatres, cinemes | | | | | | | |

### ☑ 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 d'hospital; habitacions d'hotels, hostals, etc.; botigues i petit comerç



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

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## HE 4 – Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'ACS

Segons l'àmbit d'aplicació d'aquest DB no estem obligats que una part de les necessitats d'aigua calenta sanitària es cobreixin amb sistemes de captació, emmagatzematge i utilització d'energia solar, o mitjançant una instal·lació alternativa d'altres energies renovables; donat que no es tracta d'ús residencial, però tampoc segons l'apartat 1 d'"Àmbit d'aplicació" punt 1 apartat b: *edificios existentes con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo al Anejo F, en los que se reforme íntegramente, bien el edificio en sí, o bien la instalación de generación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo".*

No es preveu consum d'aigua calenta sanitària en els lavabos. Es preveu, no obstant, demanda d'ACS a l'espai d'office de l'oficina, d'accés exclusiu per als treballadors.

La demanda existent de 2 litres/dia persona es resoldrà mitjançant la instal·lació d'un acumulador elèctric (efecte Joule).

| Ocupació | Demanda orientativa ACS [litres/persona dia] | Total demanda |
|---|---|---|
| 16 persones | 2 | 32 litres/dia |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## HE 5 – Generació mínima d'energia elèctrica

L'obra projectada *esta exclosa* de la obligació d'incorporar sistemes de generació d'energia elèctrica, per no tractar-se d'una reforma integra i no superar els 3.000m2 de superfície construïda segons el punt b de l'apartat 1 de l'Àmbit d'aplicació del DB HE5 del CTE.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## CN7. PROTECCIÓ ENFRONT EL SOROLL

Segons apartat II Àmbit d'aplicació apartat d, del Document Bàsic HR Protecció enfront el soroll, s'exclouen del compliment d'aquesta exigència *"las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Asimismo, quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios".*

Aquesta secció *no és d'aplicació* donat que estem dintre dels supòsits establerts a l'àmbit d'aplicació.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## CN8. ECOEFICIÈNCIA

Per tal de fer front a la problemàtica ambiental actual, els projectes d'edificació han d'integrar criteris, sistemes constructius, tecnologies i mesures que facin possible un desenvolupament sostenible del sector de l'edificació.

Segons article 1, del Decret 21/2006, de 14 de Febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, aquest decret *no és d'aplicació* a l'edifici objecte de les obres de reforma descrites en el present projecte.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## CN9. RELACIÓ DE LA NORMATIVA D'APLICACIÓ

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

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*

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# 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) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

**Reglamento Europeo de Productos de Construcción** *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Reglamento (UE) 305/2011, modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020, i els Reglaments Delegats que el complementen

**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) corrección 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**



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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

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

**CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat**

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

**Llei d'accessibilitat**

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

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

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

## Seguretat estructural

**CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE**

**CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul**

**CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**

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

## Seguretat en cas d'incendi

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

**CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi**

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)

**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 Bàsic Seguretat 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

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## Salubritat

**CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat  Salubritat, HS**

**CTE DB HS Document Bàsic Salubritat**

**HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**HS 2 Recollida i evacuació de residus**

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

**HS 4 Subministrament d'aigua**

**HS 5 Evacuació d'aigües**

**HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

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 D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

## Protecció enfront del soroll

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

**CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll**

RD 314/2006 (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 Condicions per al control de la demanda energètica**

**HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques**

**HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació**

**HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS**

**HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica**

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 D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 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)

**CE Codi Estructural**

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

**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 HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

**CTE DB HR Protecció davant del soroll**

**CTE DB HE 1 Condicions per al control 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)

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# Instal·lacions d'ascensors

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

**Reglamento de aparatos elevadores**

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

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

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

**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**

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) corrección d'errors (BOE: 23/5/97)

**Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso**

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

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

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

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

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

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

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

Instrucció 6/2006

**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)

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 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 HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS**

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**

---

**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 de protecció contra el radó

**CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## Instal·lacions tèrmiques

**CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques** (remet al RITE)

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

**RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**

RD 1027/2007 (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)

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

**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)

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 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 Generació 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)

**Conexión a 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

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## Instal·lacions d'il·luminació

**CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació**

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

**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 procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices**

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

**CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi**

RD 314/2006 (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.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## Certificació energètica dels edificis

**Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios**

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

## Control de qualitat

### Marc general

**Código Técnico de la Edificación, CTE**

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

**CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras**

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

**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**

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011), modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020 i els Reglaments Delegats que el complementen.

**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)

**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)

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## Llibre de l'edifici

**Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

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

**Código Técnico de la Edificación, CTE**

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

**Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge**

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## AM - ANNEXES A LA MEMÒRIA

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## AM1. PCC PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

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.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.
Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i 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.
  - 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Passem tot seguit a enumerar 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. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

## 1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

**- Excavació:**
- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

**- Gestió de l'aigua:**
- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

**- Millora o reforç del terreny:**
- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

**- Ancoratges al terreny:**
- Segons norma UNE EN 1537:2001



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

### 2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

### 3.1 CONTROL DE MATERIALS

**Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:**

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
    - Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

**Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:**

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

**Assaigs de control del formigó:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).

- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

**Control de qualitat de l'acer:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
    - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
    - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
    - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
    - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
    - En el cas d'existir empalmes per soldadura

**Altres controls:**

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

### 3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

**Nivells del control de l'execució:**



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
  - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
  - Existència de control extern.
  - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
  - Sistema de qualitat propi del constructor.
  - Existència de control extern.
  - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

**Fixació de toleràncies d'execució.**

**Altres controls:**

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)

**Control de la qualitat de la documentació del projecte:**

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

**Control de qualitat dels materials:**
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

**Recepció de materials:**
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre te un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

**Control de qualitat de muntatge i execució:**
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntalament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltons
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntalament

**Control de qualitat de l'obra acabada**
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

**Control de la qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

**Control de qualitat dels materials:**
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

**Control de qualitat de la fabricació:**
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
  - Memòria de fabricació
  - Plànols de taller
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
  - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
  - Qualificació del personal
  - Sistema de traçat adient

**Control de qualitat de muntatge:**

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
  - Memòria de muntatge
  - Plans de muntatge
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

**Recepció de materials:**
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
  - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

**Control de fàbrica:**
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
  - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
  - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
  - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

**Morters i formigons de replè**
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

**Armadura:**
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

**Protecció de fàbriques en execució:**
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

**Subministrament i recepció dels productes:**

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
  - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
  - Data i quantitat del subministra
  - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
  - Fusta serrada:
    a) Espècie botànica i classe resistent.
    b) Dimensions nominals
    c) Contingut d'humitat
  - Tauler:
    a) Tipus de tauler estructural.
    b) Dimensions nominals
  - Element estructural de fusta encolada:
    a) Tipus d'element estructural i classe resistent
    b) Dimensions nominals
    c) Marcat
  - Elements realitzats a taller:
    a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
    b) Dimensions nominals
  - Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
    a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
  - Elements mecànics de fixació:
    a) Tipus de fixació
    b) Resistència a tracció de l'acer
    c) Protecció front a la corrosió
    d) Dimensions nominals
    e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

**Control de recepció en obra:**

- Comprovacions amb caràcter general:
  - Aspecte general del subministrament
  - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
  - Fusta serrada
    a) Espècie botànica
    b) Classe resistent
    c) Toleràncies en les dimensions
    d) Contingut d'humitat
  - Taulers:
    a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
    b) Toleràncies en les dimensions
  - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
    a) Classe resistent
    b) Toleràncies en les dimensions
  - Altres elements estructurals realitzats en taller:
    a) Tipus
    b) Propietats
    c) Toleràncies dimensionals
    d) Planeïtat
    e) Contrafletxes
  - Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
    a) Certificació del tractament



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Elements mecànics de fixació:
  a) Certificació del material
- Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 8. TANCAMENTS I PARTICIONS

**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

**Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

**Control de qualitat de la documentació del projecte:**
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del “Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio”.

**Subministra i recepció de productes:**
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s’ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el “REAL DECRETO 312/2005”, de 18 de març, pel què s’aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

**Control d’execució en obra:**
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d’acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d’incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d’alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 10. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

**Subministrament i recepció de productes:**

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duran el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

**Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES DE CALEFACCIÓ

**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

**Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 13. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

**Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de maquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de maquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 14. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

**Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
  - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
    a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
    b) Obtenció del cabdal exigit a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
    c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
    d) Mesura de temperatures a la xarxa.
    e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 15. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

**Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 16. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

**Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 17. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

**Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
  - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
  - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

**Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
  - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Conexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Comprovació d'automàtics.
  - Encès de l'enllumenat.
  - Circuit de força.
  - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS

**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb pannells solars.

**Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

Sabadell, desembre de 2021.

El Promotor:

Servei d'Ocupació de Catalunya
Representant:
Alejandro Sobrepera i Murtra

L'arquitecte:

Santi Vea i Vilajuana

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
EmplaÃ§ament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
ArquitectesVEA I VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: FE1NooJygemX0UEpL1ZRrtxdDvk=
Hash COAC: vULGfpznZ/fAbWI041lZfCsy/YA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01
Visat: 2022600412
Data: 28-03-2022

## AM2. CQ CONTROL DE QUALITAT. MATERIALS

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS**

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord amb el
Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988.
Adaptat a CTE i EHE-08

## INDEX

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88**

01. Formigó fabricat en central

02. Acer en barres o rotlles

- 2.1. Acer B 500 S
- 2.2. Acer B 500 SD

03. Maons ceràmics amb funció no estructural

04. Materials utilitzats com a aïllament acústic

05. Materials utilitzats com a aïllament tèrmic



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de **quinze (15)** dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# 1 FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

El formigó subministrat a l'obra haurà de ser conforme amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.

**IDENTIFICACIÓ**

| | |
|---|---|
| **Material:** | HA/25/B/20/IIa |
| | HL-200/B/12 (formigó de neteja) |
| **Situació en projecte i obra:** | Fonaments |
| **Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:** | |
| **Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:** | Els reglamentaris, els establerts en aquest document, i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat |

**PARÀMETRES A CONTROLAR** (segons requeriments del material)

**Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)**

**Característiques resistents:**
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
La resistència a compressió es comprovarà sobre provetes fabricades i curades segons UNE EN 12390-2 i assajades segons UNE EN 12390-3. Les provetes seran cilíndriques de 15 x 30 o bé cúbiques de 15 cm si s'afecten els resultats pel corresponent factor de conversió segons art. 86.3.2 de l'EHE-08.

**Característiques de docilitat:**
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
La docilitat es comprovarà sobre el formigó fresc segons UNE EN 12350-2

**Característiques de durabilitat:**
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
Pels cassos de classes d'exposició III, IV o amb qualsevol classe específica cal assaig de profunditat de penetració d'aigua segons UNE EN 12390-8

**Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:**

| | |
|---|---|
| Situació persistent o transitòria | 1.50 |
| Situació accidental | 1.30 |

**CONTROL DE RECEPCIÓ**

**Tipus de Control:** Estadístic

**Control abans del subministrament**: (segons punt 1.2.6 de l'annex 21 de l'EHE-08)

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el formigó està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat de dosificació (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de resistència (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de penetració d'aigua pels formigons amb classe general d'exposició III o IV o amb qualsevol classes específica (amb antiguitat màxima de 6 mesos)

Si no es disposa d'aquesta documentació, corresponent a experiències anteriors amb materials de la mateixa naturalesa i origen que els que s'utilitzaran a l'obra, amb la utilització de les mateixes instal·lacions i els mateixos processos de fabricació, caldrà fer els assajos previs i característics especificats a la EHE-08 per poder garantir les dosificacions i els requisits de resistència, docilitat i durabilitat necessaris segons projecte i EHE-08. El criteris d'acceptació o rebuig seran els establerts a l'art. 86.7.1 de l'EHE-08.

**Control durant el subministrament:**

- Full de subministrament que com a mínim contindrà les dades establertes al punt 2.4 de l'annex 21 de l' EHE-08



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb els certificats prèviament aportats.
- Control de les característiques de docilitat segons criteris de l'art. 86.5.2 de l'EHE, control estadístic de les característiques de resistència segons l'especificació de lots, provetes, assajos i criteris d'acceptació o rebuig establerts a l'art. 86.5.4 i 86.7.3 de l'EHE-08

**Control després del subministrament:**
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la DF (direcció facultativa), en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents formigons subministrats durant l'obra. Si s'han subministrat formigons amb ciment SR (resistent a sulfats), el subministrador del formigó adjuntarà una còpia dels albarans o del certificat d'entrega del ciment SR a la central subministradora del formigó, corresponent al període de subministrament.

**Comprovació de les instal·lacions de fabricació del formigó:**
La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de fabricació del formigó pel tal de comprovar la seva idoneïtat. Igualment podrà realitzar assajos dels materials per garantir la seva conformitat amb el projecte i amb l'EHE-08.

**Presa de mostres:**
La presa de mostres es realitzarà segons UNE EN 12350-1. Excepte en els assajos previs, la presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocat del formigó, a la sortida del corresponent element de transport i entre ¼ i ¾ de la descàrrega.
L'entitat o el laboratori de control de qualitat acreditat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents **(1)** i se'n quedaran una còpia.

**(1)** Poden ser presents a la Direcció Facultativa el Constructor, el representant dels subministrador del formigó i el representant del Laboratori.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 2.1 ACER EN BARRES O ROTLLES B 500 S

### IDENTIFICACIÓ

| | |
|---|---|
| **Material:** | Acer corrugat B 500 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08) |
| **Diàmetres nominals:** | Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat) |
| **Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:** | Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08) |
| **Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:** | Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat |

### PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

**Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)**

**Característiques mecàniques:**
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 (2)

**Característiques d'adherència:**
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)

**Característiques químiques:**
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

**Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:**

| | |
|---|---|
| Situació persistent o transitòria | 1.15 |
| Situació accidental | 1.00 |

### CONTROL DE RECEPCIÓ

**Control abans del subministrament:**

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

**Control durant el subministrament:**

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

Control organolèptic i assajos:
La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

**Control després del subministrament:**

- Certificat de garantía final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**Presa de mostres:**
La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

**(1)** La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

**(2)** Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

**(3)** Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 2.2 ARMADURES NORMALITZADES ME 500 SD

### IDENTIFICACIÓ

| | |
|---|---|
| **Material:** | Armadures normalitzades ME 500 T<br><br>L'acer destinat a la elaboració d'armadures normalitzades haurà de ser conforme a la EHE-08 i a la UNE EN 10080 |
| **Diàmetres i geometria:** | Les característiques geomètriques, diàmetres i separacions s'especifiquen en els Plànols, el Plec de Condicions, els Amidaments i la Memòria del projecte |
| **Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:** | Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos |
| **Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:** | Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat |

### PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

**Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)**

**Característiques mecàniques:**
Conformes amb els valors de la Taula 32.3 de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-2 per malles electrosoldades.

**Característiques d'adherència:**
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (2)

**Característiques químiques:**
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

**Coeficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:**

| | |
|---|---|
| Persistent o transitòria | 1.15 |
| Accidental | 1.0 |

### CONTROL DE RECEPCIÓ

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 T
Es comprovarà la correspondència amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.

**Control abans del subministrament**:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient, que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

**Control durant el subministrament:**

- **acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l' EHE-08
- **armadures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la geometria



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques de d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08
- comprovació de la càrrega de desenganxament

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.1, 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08. Si les armadures normalitzades estan en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut, la Direcció Facultativa podrà eximir de fer les comprovacions experimentals.

**Control després del subministrament**:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.

**(1)** La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

**(2)** Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 3 MAONS AMB FUNCIÓ NO ESTRUCTURAL

### IDENTIFICACIÓ

| | |
|---|---|
| **Material:** | Maó calat. Extrusionat. Categoria I<br>Els maons ceràmics subministrats a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb l'establert al DB SE- F del CTE. |
| **Geometria:** | Mida nominal de les peces : 280 x 135 x 90 (certificada) ó segons s'indica als plànols ó al Plec de Condicions,etc. |
| **Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:** | Segell de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) |
| **Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:** | Amb marcatge CE (UNE EN 771) |

### PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

**Requeriments de Seguretat Estructural**

**Característiques geomètriques, resistents i de durabilitat:**
Segons s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte.

**Classe d'exposició de la fàbrica:**
IIb, revestida exteriorment amb arrebossat i pintat.

**Resistència normalitzada a compressió mínima de les peces:**
10 N/mm$^2$, segons UNE EN 772-1 (certificada)

**Expansió final per humitat:**
< 0.30 mm/m, segons UNE EN 67036 (certificada)

**Geladicitat:**
Classificats com a no geladissos

**Eflorescències:**
Classificats com a no eflorescents o lleugerament eflorescents

**Coeficient parcial de seguretat de la fàbrica:**

| | |
|---|---|
| Situació persistent o transitòria | 3.0 |
| Situació accidental | 1.8 |

### CONTROL DE RECEPCIÓ

**Tipus de control:**
El corresponent a les peces ceràmiques amb marcatge CE

**Control abans del subministrament:**

- Documentació del marcatge CE i del Distintiu de Qualitat
- Declaració del subministrador dels valors de resistència garantits i de la categoria de fabricació.
- Declaració de Conformitat del Fabricant (DCF)
- Certificació de Control de la Producció en Fàbrica (CPF)
- Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces (dimensions, seccions i toleràncies)

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.

**Control durant el subministrament:**

- full de subministrament, amb especificació del producte, del subministrador, del fabricant, el número de certificat del marcatge CE, número de full de subministrament, dades del peticionari i identificació del lloc de subministrament



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte,
  comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.
  comprovació del bon estat del material a l'arribada a l'obra
- la DF es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 4 MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT ACÚSTIC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

| **IDENTIFICACIÓ** | | |
|---|---|---|
| Material: | FOAM | |
| Situació en projecte i obra: | Cambres higièniques | |
| Marques, certificacions i altres distintius (si s'escau): | | |
| **PARÀMETRES a CONTROLAR** (segons requeriments del material) | Valor exigit | Unitats |
| **Requeriments Genèrics** | | |
| Densitat (ρ) (si s'escau): | 9 | $Kg/m^3$ |
| Gruix: | 50 | mm |
| Resistència a la compressió (si s'escau) (1) : | >5 | KPa |
| **Requeriments de Salubritat (DB HS 1)** | | |
| Aïllant no hidròfil (2) : | | Sí/No |
| **Requeriments Acústics (DB HR)** | | |
| Resistivitat al flux de l'aire (si s'escau) (3): | | $KPa{\cdot}s/m^2$ |
| Rigidesa dinàmica (si s'escau) (3): | | $MN/m^3$ |
| Coeficient d'absorció acústica ponderat ($\alpha_w$) (si s'escau) (4): | 0,90 | --- |
| **Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)** | | |
| Classe de reacció al foc (si s'escau) (5) *: | B,s1, d0 | --- |
| **Altres requeriments** | | |

### CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigit en projecte. El control inclourà:

**a) Control de la documentació:**

- documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

**b) Control per mitjà de distintius de qualitat:**

- control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- reconeixement oficial del distintiu
- per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

**c) Assajos:**

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

densitat aparent
absorció d'aigua
resistència a la compressió
coeficient d'absorció acústica
classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

**(1)** A controlar només per a paviments. A tall d'exemple, les llanes minerals que es vulguin col.locar en terres (suelos), han de tenir una resistència a la compressió mínima de 0,5 KPa, segons UNE 92180 IN

**(2)** A controlar només per a aïllaments que es col.loquin associats al full principal de la façana.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

DB HS1 - 4.1 Características exigibles a los productos - 4.1.3 Aislante térmico: “Cuando el aislante se disponga por el exterior de la hoja principal, debe ser *no hidrófilo*”

DB HS1 - Apéndice A Terminología - “Aislante no hidrófilo”: aislante que tiene una *succión* o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que 1Kg/m$^2$ según ensayo UNE-EN 1609:1997 o una *absorción* de agua a largo plazo por inmersión total menor que el 5% según ensayo UNE-EN 12087:1997.

**(3)** Exigible a materials absorbents acústics, per exemple llanes minerals

**(4)** Exigible a materials absorbents acústics col.locats vistos, ó sobre una xapa perforada ó un vel de fibres, que s’utilitzin per al control de la reverberació

**(5)** Classe de reacció al foc del conjunt del material més el suport. Exigible a materials que constitueixin una capa continguda a l’interior d’un tancament que no estigui protegida per una altra que sigui EI 30 com a mínim. La classe es composa de 3 caracteritzacions: Propagació (A1,A2,B,C,D,E ó F), Opacitat de fums (s1,s2 ó s3) i Caiguda de gotes o partícules inflamades (d0, d1 ó d2).

*** Ajuda:**

Valors habituals de reacció al foc de materials aïllants, segons documentació obtinguda de l’*Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja*:

| Materiales aislantes | Revestimiento | Euroclase |
|---|---|---|
| Arcilla expandida | Desnudo | A1 |
| EPS | Desnudo | E - F |
| Lana de poliéster | Desnudo | B, s1-d0;B, s2-d0 |
| Lanas Minerales | Desnudo | A1/A2 ;s1-d0 |
| | Velo de vidrio | A2,s1-d0 |
| | Alu puro | A1/A2,s1-d0 |
| | Alu-Kraft | B, s1-d0 |
| | Papel Kraft | F |
| Perlita expandida | Desnudo | A1 |
| PUR aplicado | Desnudo | Entre E y C, s3-d0 |
| PIR conformado | Desnudo | Entre E y C, s2-d0 |
| PUR/PIR Panel | Chapa metálica | D, s3-d0 a B, s3-d0 |
| PUR conformado | Desnudo | E - F |
| Vermiculita exfoliada | Desnudo | A1 |
| XPS | Desnudo | E - F |

| Materiales aislantes | Revestimiento | Euroclase |
|---|---|---|
| EPS | Mortero de 15 mm | B, s1- d0 |
| | PYL | B, s1- d0 |
| PUR aplicado | Chapa metálica | B, s3-d0 |
| | PYL | B, s1- d0 |
| | Panel madera | B, s2- d0 |
| | Mortero de 15 mm | B, s1- d0 |
| | Enlucido yeso 15 mm | B, s1- d0 |
| | Fibrocemento 6 mm | B, s2- d0 |
| PIR conformado | Chapa metálica | B, s2-d0 |
| | Aluminio puro | B, s2-d0 |
| | Alu – papel Kraft | F |
| PUR conformado | Desnudo | E - F |
| XPS | PYL | B, s1-d0 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 5.1 MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

| **IDENTIFICACIÓ** | |
|---|---|
| Material: | Panell llana mineral |
| Situació en projecte i obra: | Façana<br>Fals sostre<br>Distribució interior |
| Marques, certificacions i altres distintius: | Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat |

| **PARÀMETRES a CONTROLAR** (segons requeriments del material) | Valor exigit | Unitats |
|---|---|---|
| **Requeriments Genèrics** | | |
| Densitat (ρ) (1) ** : | | Kg/m$^3$ |
| Gruix (1) : | 90<br>70<br>48<br>40 | mm |
| Resistència a la compressió (2) : | | KPa |
| **Requeriments Higro-Tèrmics (DB HE 1)** | | |
| Conductivitat tèrmica (λ) ** : | 0,032 | W/mºK |
| Factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua (μ) ** : | | |
| **Requeriments de Salubritat (DB HS 1)** | | |
| Aïllant no hidròfil (3) : | | Sí/No |
| **Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)** | | |
| Classe de reacció al foc (4) *: | A1 | Euroclasse |
| **Altres requeriments** | | |

### CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigit en projecte. El control inclourà:

**a) Control de la documentació**:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- Certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

**b) Control per mitjà de distintius de qualitat**:

- Control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- Reconeixement oficial del distintiu
- Per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

**c) Assajos**:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- Conductivitat tèrmica
- Densitat aparent
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Absorció d'aigua
- Resistència a la compressió
- Classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 5.2 MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

| **IDENTIFICACIÓ** | |
|---|---|
| Material: | Poliestirè extruït XPS |
| Situació en projecte i obra: | Façana |
| Marques, certificacions i altres distintius: | Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat |

| **PARÀMETRES a CONTROLAR** (segons requeriments del material) | Valor exigit | Unitats |
|---|---|---|
| **Requeriments Genèrics** | | |
| Densitat (ρ) **(1) **** : | 32 | Kg/m$^3$ |
| Gruix **(1)** : | 50 | mm |
| Resistència a la compressió **(2)** : | >300 | KPa |
| **Requeriments Higro-Tèrmics (DB HE 1)** | | |
| Conductivitat tèrmica (λ) ****** : | 0,034 | W/mºK |
| Factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua (μ) ****** : | >80 | |
| **Requeriments de Salubritat (DB HS 1)** | | |
| Aïllant no hidròfil **(3)** : | Sí | Sí/No |
| **Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)** | | |
| Classe de reacció al foc **(4) ***: | E | Euroclasse |
| **Altres requeriments** | | |

**CONTROL DE RECEPCIÓ**

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigit en projecte. El control inclourà:

**a) Control de la documentació**:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- Certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

**b) Control per mitjà de distintius de qualitat**:

- Control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- Reconeixement oficial del distintiu
- Per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

**c) Assajos**:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- Conductivitat tèrmica
- Densitat aparent
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Absorció d'aigua
- Resistència a la compressió
- Classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**(1)** Per aïllaments de poliuretà que, per donar compliment al DB HS1, es vol que actuïn com a barrera contra la penetració d'aigua del tipus B3 (resistència molt alta a la infiltració) la seva densitat ha de ser ≥ 35 Kg/m$^3$ i el seu gruix ≥ 4cm

**(2)** A controlar només per a paviments. A tall d'exemple, les llanes minerals que es vulguin col.locar en terres (suelos), han de tenir una resistència a la compressió mínima de 0.5 KPa**,** segons UNE 92180 IN

**(3)** A controlar només per a aïllaments que es col.loquin associats al full principal de la façana.

DB HS1 - 4.1 Características exigibles a los productos - 4.1.3 Aislante térmico: "Cuando el aislante se disponga por el exterior de la hoja principal, debe ser *no hidrófilo*"

DB HS1 - Apéndice A Terminología - "Aislante no hidrófilo": aislante que tiene una *succión* o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que 1Kg/m$^2$ según ensayo UNE-EN 1609:1997 o una *absorción* de agua a largo plazo por inmersión total menor que el 5% según ensayo UNE-EN 12087:1997.

**(4)** Classe de reacció al foc del conjunt del material més el suport. Exigible a materials que constitueixin una capa continguda a l'interior d'un tancament que no estigui protegida per una altra que sigui EI 30 com a mínim. La classe es composa de 3 caracteritzacions: Propagació (A1,A2,B,C,D,E ó F), Opacitat de fums (s1,s2 ó s3) i Caiguda de gotes o partícules inflamades (d0, d1 ó d2).

*** Ajuda:**

Valors habituals de reacció al foc de materials aïllants, segons documentació obtinguda de l'*Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja*:

| Materiales aislantes | Revestimiento | Euroclase |
|---|---|---|
| Arcilla expandida | Desnudo | A1 |
| EPS | Desnudo | E - F |
| Lana de poliéster | Desnudo | B, s1-d0;B, s2-d0 |
| Lanas Minerales | Desnudo | A1/A2 ;s1-d0 |
| | Velo de vidrio | A2,s1-d0 |
| | Alu puro | A1/A2,s1-d0 |
| | Alu-Kraft | B, s1-d0 |
| | Papel Kraft | F |
| Perlita expandida | Desnudo | A1 |
| PUR aplicado | Desnudo | Entre E y C, s3-d0 |
| PIR conformado | Desnudo | Entre E y C, s2-d0 |
| PUR/PIR Panel | Chapa metálica | D, s3-d0 a B, s3-d0 |
| PUR conformado | Desnudo | E - F |
| Vermiculita exfoliada | Desnudo | A1 |
| XPS | Desnudo | E - F |

| Materiales aislantes | Revestimiento | Euroclase |
|---|---|---|
| EPS | Mortero de 15 mm | B, s1- d0 |
| | PYL | B, s1- d0 |
| PUR aplicado | Chapa metálica | B, s3-d0 |
| | PYL | B, s1- d0 |
| | Panel madera | B, s2- d0 |
| | Mortero de 15 mm | B, s1- d0 |
| | Enlucido yeso 15 mm | B, s1- d0 |
| | Fibrocemento 6 mm | B, s2- d0 |
| PIR conformado | Chapa metálica | B, s2-d0 |
| | Aluminio puro | B, s2-d0 |
| | Alu – papel Kraft | F |
| PUR conformado | Desnudo | E - F |
| XPS | PYL | B, s1-d0 |

**** Ajuda:**

Valors de referència del Catálogo de Elementos Constructivos del CTE versió 06, de juny de 2009

### 3.8.1 Aislantes térmicos

**Aislantes térmicos**

| Material o producto | HE ρ kg / m$^3$ | HE λ W / m·K | HE $c_p$ J / kg·K | HE μ |
|---|---|---|---|---|
| **Poliestireno Expandido (EPS)** | - | 0,039[1] – 0,029 | - | 20 -100 |
| **Poliestireno Expandido Elastificado (EEPS)** | - | 0,046 – 0,029 | | |
| **Poliestireno Extruído (XPS)** | | | | |
| Expandido con dióxido de carbono $CO_2$ | - | 0,039 - 0,033 | - | 100 - 220 |
| Expandido con hidrofluorcarbonos HFC | - | 0,039 - 0,029 | - | 100 - 220 |
| **Lana mineral (MW)** | - | 0,050 - 0,031 | - | 1 |
| **Espuma rígida de Poliuretano (PUR) o poliisocianurato (PIR)** | | | | |
| Proyección con Hidrofluorcarbono HFC | 30 - 60 | 0,028 | - | 60 - 150 |
| Proyección con dióxido de carbono CO2 celda cerrada | 40 - 60 | 0,035 - 0,032 | - | 100 - 150 |
| Plancha con Hidrofluorcarbono HFC o Hidrocarburo (pentano) y revestimiento permeable a los gases. | - | 0,030 - 0,027 | - | 60 - 150 |
| Plancha con Hidrofluorcarbono HFC o Hidrocarburo (pentano) y revestimiento impermeable a los gases. | - | 0,025 - 0,024 | - | ∞ |
| Inyección en tabiquería con dióxido de carbono $CO_2$ | 15 - 20 | 0,040 | - | ≤ 20 |
| **Otros materiales aislantes**) | | | | |
| Corcho expandido (ICB)[2] | | | | |
| Arcilla Expandida[3] | 325 - 750 | 0,148 – 0,095 | - | 1 |
| Panel de perlita expandida (EPB) (>80%) | 140 -240 | 0,062 | - | 5 |
| Panel de vidrio celular (CG) | 100 -150 | 0,050 | - | ∞ |
| Guata o fieltro de poliéster | 20 y 50 | 0,038 – 0,033 | - | |
| Espuma de polietileno reticular | - | 0,072 – 0,038 | - | |
| Espuma de polietileno no reticulado | - | 0,042 – 0,035 | - | |

[1] Valor recomendado. Existen tipos de poliestireno expandido con una conductividad de hasta 0,046 W/mK
[2] Vease el apartado 3.3 Maderas
[3] Las características de la arcilla expandida corresponden únicamente al árido suelto



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## AM3. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## Instruccions d’ús i manteniment

**Detall**

Projecte: Reforma interior de les oficines del Servei d’Ocupació de Catalunya a Valls

| **Emplaçament** | |
|---|---|
| Adreça: carretera del Pla, 37 | |
| Codi Postal: 43800 | Municipi: Valls |
| Urbanització: | Parcel·la: |

| **Promotor** | |
|---|---|
| Nom: Servei d’Ocupació de Catalunya | DNI/NIF: Q0801272F |
| Adreça: carrer Llull, 297-307 | |
| Codi Postal: 08019 | Municipi: Barcelona |

| **Autor/s projecte** | |
|---|---|
| Nom: | Número col·legiat |
| Santi Vea i Vilajuana | 28490-4 |
| | |

L’arquitecte:

Signatura

| Lloc i data: | Sabadell | | | | desembre | de | 2021 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

Visats oficials

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: FE1NooJygemX0UEpL1ZRrtxdDvk=
Hash COAC: vULGfpznZ/fAbWI041lZfCsy/YA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01
Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
EmplaÃ§ament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
ArquitectesVEA I VILAJUANA, SANTI
Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA
Visat: 2022600412
Data: 28-03-2022

# Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

**Sobre les instruccions d'ús i manteniment**

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

**Instruccions d'ús:**

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

| *Ús principal:* | *Situació:* |
|---|---|
| Administratiu | Planta baixa |
| *Usos subsidiaris:* | *Situació:* |
| | |
| | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**Instruccions de manteniment:**

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## Fonaments – Elements de contenció

**I.- Instruccions d'ús**:

**Condicions d'ús:**

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

**Incidències extraordinàries:**

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

**II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigit.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## Estructura

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

| **Categoria d'ús** | | **Subcategoria d'ús** | | Càrrega uniforme kN/m$^2$–(Kg/m$^2$) | Càrrega concentrada kN - (Kg) | Càrrega lineal kN/m-(Kg/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | Zones residencials | A1 | Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels | 2 – (200) | 2 – (200) | – |
| | | | Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals) | 3 – (300) | – | – |
| | | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 0,8 – (80) |
| | | A2 | Trasters | 3 – (300) | 2 – (200) | – |
| | | | Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals) | 4 – (400) | – | – |
| | | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 0,8 – (80) |
| **B** | Zones administratives | | Zones administratives | 2 – (200) | 2 – (200) | – |
| | | | Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals) | 3 – (300) | – | – |
| | | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 0,8 – (80) |
| **C** | Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D) | C1 | Zones amb taules i cadires | 3– (300) | 4– (400) | – |
| | | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 0,8 – (80) |
| | | C2 | Zones amb seients fixes | 4 – (400) | 4 – (400) | – |
| | | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 0,8 – (80) |
| | | C3 | Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc. | 5 – (500) | 4– (400) | – |
| | | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 1,6 - (160) |
| | | C4 | Zones destinades a gimnàs o activitats físiques | 5– (500) | 7– (700) | |
| | | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 1,6 - (160) |
| | | C5 | Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.) | 5– (500) | 4 – (400) | |
| | | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 3 - (300) |
| **D** | Zones comercials | D1 | Locals comercials | 5– (500) | 4 – (400) | – |
| | | D2 | Supermercats, hipermercats o grans superfícies | 5– (700) | 7 – (500) | – |
| **E** | Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg) | | | 2 – (200) | 20 – (2.000) | – |
| | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | | | – | – | 1,6 - (160) |
| **F** | Cobertes accessibles d'ús solament privadament | | | 1– (100) | 2 – (200) | |
| | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | | | – | – | 1,6 - (160) |
| **G** | | G1 | Cobertes amb inclinació inferior a 20º | 1– (100) | 2– (200) | – |
| | | G2 | Cobertes amb inclinació superior a 40º | 0 | 2 – (200) | – |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Cobertes accessibles exclusives per conservació | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 0,8 – (80) |
| Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora ) | | | ..... | – | 2 – (200) |
| Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals | | zones privades | 1– (100) | – | – |
| | | zones públiques | 3 – (300) | – | – |
| Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat) | | | ..... | – | – |
| Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat) | | | ..... | – | – |
| S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ? | | | | SI ☐ | NO ☐ |

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

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

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

**Neteja:**

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

**Incidències extraordinàries:**

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# Cobertes

**I.- Instruccions d'ús**:

**Condicions d'ús:**

| Tipus de coberta i ús : | Situació: |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

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

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

**Neteja:**

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

**Incidències extraordinàries:**

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

**II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## Façanes

**I.- Instruccions d'ús**:

**Condicions d'ús:**

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

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

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

**Neteja:**

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

**Incidències extraordinàries:**

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
- No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

**II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## Zones interiors d'ús comú

**I.- Instruccions d'ús**:

**Condicions d'ús:**

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

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

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

**Neteja:**

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

**Incidències extraordinàries:**

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

  Accions:
  - Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
  - Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

**II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# Instal·lació d'aigua

**I.- Instruccions d'ús**:

**Condicions d'ús:**

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

| *Tipus de subministrament:* | |
|---|---|
| Continu | |
| *Situació clau general de l'edifici:* | |
| Façana carretera | |
| *Tipus comptadors:* | *Situació:* |
| DM-32 | Armari dins escala contigua (mateix edifici) |

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

**Neteja:**

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

**Incidències extraordinàries:**

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

**II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromasatge i d'altres).

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# Instal·lació d'electricitat

**I.- Instruccions d'ús**:

**Condicions d'ús:**

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

| *Situació caixa general de protecció de l'edifici:* | |
|---|---|
| Façana carretera | |
| *Tipus comptadors:* | *Situació:* |
| CPM2-H4 | Armari dins escala contigua (mateix edifici) |

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**Neteja:**

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

**Incidències extraordinàries:**

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

**II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## Instal·lació de desguàs

**I.- Instruccions d'ús**:

**Condicions d'ús:**

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

**Neteja:**

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

**Incidències extraordinàries:**

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

**II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## Instal·lació de climatització

**I.- Instruccions d'ús**:

**Condicions d'ús:**

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

| *Tipus de climatització:* |
|---|
| LOCAL. Centralitzada amb bomba de calor de volum refrigerant variable VRV<br>Centre de Processament de Dades. Split mural d'expansió directe |

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que es fa càrrec del manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació comunitària de climatització, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

**Incidències extraordinàries:**

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

**II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## Instal·lació de telecomunicacions

**I.- Instruccions d'ús**:

**Condicions d'ús:**

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

**Incidències extraordinàries:**

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

**II.- Instruccions de manteniment:**

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## Instal·lació d'aparells elevadors

**I.- Instruccions d'ús**:

**Condicions d'ús:**

Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels aparells elevadors, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

**Incidències extraordinàries:**

- Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.
- Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.
- En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

**II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

**I.- Instruccions d'ús**:

**Condicions d'ús:**

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

| **Tipus de recollida municipal:** |
| --- |
| |

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossejats i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

**Incidències extraordinàries:**

- Si es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.

**II. Instruccions de manteniment**:

Els diferents components de la instal·lació d'eliminació de residus tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## Instal·lació de protecció contra incendis

**I.- 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:* |
|---|---|
| Extintor de pols | Local, en el recorregut d'evacuació cada 15 m |
| Extintor de CO2 | Local, a prop dels quadres i subquadres elèctrics |
| Detecció | Local i interior fals sostre |
| | |
| | |

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.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

**Incidències extraordinàries:**

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

**II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## Instal·lació de ventilació

**I.- Instruccions d'ús**:

**Condicions d'ús:**

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

| *Sistema o aparells instal·lats:* | *Situació:* |
|---|---|
| Recuperadors de calor i conductes d'impulsió i extracció | Espais climatitzats<br>Maquinària exterior situada a coberta, la interior dins lavabos |
| Extractors d'aire, amb comandació per rellotge | Lavabos |
| | |
| | |
| | |

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).
No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

**II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 2. PR AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

PR.1 AMIDAMENTS
PR.2 QUADRE DE PREUS
PR.3 JUSTIFICACIÓ DE PREUS
PR.4 PRESSUPOST
PR.5 RESUM DE PRESSUPOST

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

PR.1 AMIDAMENTS

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 01 ACTUACIONS PRÈVIES I IMPLANTACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | PBA4-DXTB | m | Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pas de vianants provisional | | 1,000 | 8,000 | 3,000 | | 24,000 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | **TOTAL AMIDAMENT** | | **24,000** | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 2 | P6AC-D7DY | m | 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 |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | jardí exterior | | 1,000 | | 19,800 | | 19,800 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | | 25,600 | | 25,600 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | **TOTAL AMIDAMENT** | | **45,400** | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 3 | FLA010 | m2 | Tancament d'obra. Tanca d'alçaria 2m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer col·locats cada 3m (ancorada al paviment) i amb el desmuntatge inclós. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | tanca de carretera | | 2,000 | | 1,300 | | 2,600 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | | 12,500 | | 12,500 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | **TOTAL AMIDAMENT** | | **15,100** | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 4 | P640-423R | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | accés personal | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | **TOTAL AMIDAMENT** | | **1,000** | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 5 | YCR026 | U | Porta corredissa accés material, metàl·lica, de mides 3,00x2,00 m. Pany i clau. Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs.´´ |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porta accès material | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | **TOTAL AMIDAMENT** | | **1,000** | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 6 | P127-EKJO | m2 | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | carretera | | 1,000 | | 11,500 | 6,000 | 69,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | carretera, zona accés 37A | | 1,000 | | 4,600 | 6,000 | 27,600 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | pati | | 1,000 | 4,000 | 8,000 | 32,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 4,000 | 10,000 | 40,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **168,600**

7 P121-EKJZ m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 168,600 | 25,000 | | | 4.215,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4.215,000**

8 P127-EKJM u Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

9 P871H8GAX m2 Rascat pintura pas de vianants provisional

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pas de vianants provisional | | 1,000 | 8,000 | 3,000 | | 24,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **24,000**

10 UXF100 m² Reg d'emprimació amb 1,0 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica C50BF4 IMP, amb un 50% de betum asfàltic com a lligant i additiu fluïdificant.
Inclou: Escombratge i preparació de la superfície de suport. Aplicació de l'emulsió bituminosa.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pas de vianants provisional | | 1,000 | 8,000 | 3,000 | | 24,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **24,000**

11 P191-4RPE u Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor i posterior reparació amb morter tixotròpic de dos components de ciment, inclòs sanejat manual amb aplicació de pont d'unió i passivat d'armadures.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 02 ENDERROCS I DESMUNTATGES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | P2146-DJ22 | m2 | Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porxo accés | | 1,000 | 2,800 | 3,400 | | 9,520 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 1,300 | 3,000 | | 3,900 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 1,000 | 1,500 | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | pati interior | | 1,000 | 1,000 | 1,000 | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | lavabos | | 1,000 | 1,000 | 1,000 | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 2,000 | 0,500 | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 1,500 | 0,500 | | 0,750 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 2,800 | 0,500 | | 1,400 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | cpd | | 1,000 | 2,300 | 0,500 | | 1,150 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **21,220**

2 P214W-FEMK m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | lavabos | | 4,000 | 1,000 | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | 2,000 | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 2,000 | 1,500 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 2,000 | 2,800 | | | 5,600 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 2,000 | 2,300 | | | 4,600 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 4,000 | 0,500 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | porxo | | 1,000 | 2,800 | | | 2,800 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 3,400 | | | 3,400 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | 1,500 | | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **30,900**

3 P214T-4RQF1 m2 Enderroc d'envà de ceràmica de 5 o 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 | H | | 1,000 | | 3,800 | 3,930 | 14,934 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | | 1,500 | 3,930 | 5,895 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | | 0,700 | 3,930 | 2,751 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | | 1,800 | 3,930 | 7,074 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | | 3,500 | 3,930 | 13,755 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | | 1,200 | 3,930 | 4,716 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | | 1,200 | 3,930 | 4,716 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | | 7,600 | 3,930 | 29,868 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | | 2,300 | 3,930 | 9,039 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 1,000 | | 4,000 | 3,930 | 15,720 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | | 1,000 | 3,930 | 3,930 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | | 4,000 | 3,930 | 15,720 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 1,000 | | 0,700 | 3,930 | 2,751 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | | 4,600 | 3,930 | 18,078 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 2,000 | | 2,200 | 3,930 | 17,292 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 1,000 | | 0,500 | 3,930 | 1,965 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | V | | 2,000 | | 0,300 | 3,930 | 2,358 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 1,000 | | 1,800 | 3,930 | 7,074 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | 1,000 | | 3,500 | 3,930 | 13,755 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 1,000 | | 8,900 | 3,930 | 34,977 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | | 1,000 | | 4,400 | 3,930 | 17,292 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | 1,000 | | 3,000 | 3,930 | 11,790 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | | | 1,000 | | 1,600 | 3,930 | 6,288 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | 1,000 | | 2,700 | 3,930 | 10,611 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | | | 1,000 | 1,800 | 3,930 | 7,074 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | | | 1,000 | 2,400 | 3,930 | 9,432 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | | | 1,000 | 4,500 | 3,930 | 17,685 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **306,540**

4 P214R-8GWZ 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 | | | 1,000 | | 3,000 | 3,930 | 11,790 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | | 2,000 | 3,930 | 7,860 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | | 1,500 | 3,930 | 5,895 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | | 2,600 | 3,930 | 10,218 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | | 3,520 | 3,930 | 13,834 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | | 2,600 | 3,930 | 10,218 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | | 4,500 | 3,930 | 17,685 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 2,000 | | 2,200 | 3,930 | 17,292 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | | 5,500 | 3,930 | 21,615 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **116,407**

5 K2199511 m Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porxo accés | | 5,000 | | 6,300 | | 31,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **31,500**

6 P2143-4RQU1 m2 Arrencada de paviment de terratzo interior, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | arxiu | | 1,000 | 5,300 | 4,100 | | 21,730 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 1,250 | 1,750 | | 2,188 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | despatx1 | | 1,000 | 4,200 | 4,600 | | 19,320 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | despatx2 | | 1,000 | 4,200 | 4,400 | | 18,480 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | office | | 1,000 | 3,350 | 1,700 | | 5,695 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | sala de reunions | | 1,000 | 4,500 | 3,350 | | 15,075 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | lavabo adaptat | | 1,000 | 1,200 | 2,450 | | 2,940 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 0,600 | 1,400 | | 0,840 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | lavabo homes | | 1,000 | 1,700 | 2,800 | | 4,760 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 1,000 | 3,500 | 1,800 | | 6,300 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | lavabo domes | | 1,000 | 3,200 | 2,300 | | 7,360 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | distribuïdor | | 1,000 | 1,150 | 1,500 | | 1,725 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | espai atenció al públic | | 1,000 | 3,950 | 5,100 | | 20,145 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | 1,100 | 1,250 | | 1,375 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 1,000 | 13,300 | 9,050 | | 120,365 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 1,000 | 4,000 | 4,800 | | 19,200 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 1,000 | 6,600 | 6,600 | | 43,560 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 1,000 | 2,200 | 1,400 | | 3,080 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | cpd | | 1,000 | 2,300 | 4,200 | | 9,660 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **323,798**

7 P2143-4RQU2 m Arrencada de sócol de terratzo interior, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | neteja | | 1,000 | | 1,220 | | 1,220 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | arxiu | | 1,000 | | 5,280 | | 5,280 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 2,000 | | 0,250 | | 0,500 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | | 4,070 | | 4,070 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | | 0,300 | | 0,300 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | | 0,200 | | 0,200 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | despatx1 | | 1,000 | | 4,600 | | 4,600 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 2,000 | | 0,150 | | 0,300 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | despatx2 | | 1,000 | | 4,400 | | 4,400 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | office | | 1,000 | | 1,700 | | 1,700 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | sala de reunions | | 1,000 | | 3,350 | | 3,350 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | | 4,500 | | 4,500 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | espai d'atenció al públic | | 1,000 | | 3,950 | | 3,950 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | | 5,150 | | 5,150 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 1,000 | | 5,900 | | 5,900 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 1,000 | | 0,300 | | 0,300 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 1,000 | | 0,250 | | 0,250 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 1,000 | | 2,100 | | 2,100 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | 1,000 | | 6,500 | | 6,500 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 1,000 | | 2,500 | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **57,070**

8 P2143-4RR9 m2 Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 9 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 | arxiu | | 1,000 | 5,300 | 4,100 | | 21,730 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 1,250 | 1,750 | | 2,188 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | despatx1 | | 1,000 | 4,200 | 4,600 | | 19,320 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | despatx2 | | 1,000 | 4,200 | 4,400 | | 18,480 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | office | | 1,000 | 3,350 | 1,700 | | 5,695 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | sala de reunions | | 1,000 | 4,500 | 3,350 | | 15,075 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | lavabo adaptat | | 1,000 | 1,200 | 2,450 | | 2,940 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 0,600 | 1,400 | | 0,840 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | lavabo homes | | 1,000 | 1,700 | 2,800 | | 4,760 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 1,000 | 3,500 | 1,800 | | 6,300 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | lavabo domes | | 1,000 | 3,200 | 2,300 | | 7,360 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | distribuïdor | | 1,000 | 1,150 | 1,500 | | 1,725 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | espai atenció al públic | | 1,000 | 3,950 | 5,100 | | 20,145 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | 1,100 | 1,250 | | 1,375 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 1,000 | 13,300 | 9,050 | | 120,365 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 1,000 | 4,000 | 4,800 | | 19,200 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 1,000 | 6,600 | 6,600 | | 43,560 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 1,000 | 2,200 | 1,400 | | 3,080 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | cpd | | 1,000 | 2,300 | 4,200 | | 9,660 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | porxo accés | | 1,000 | 2,300 | 3,500 | | 8,050 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | | 1,000 | 2,200 | 6,800 | | 14,960 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | 0,500 | 1,200 | 6,200 | | 3,720 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **350,528**

9 P2143-4RQS m2 Arrencada de paviment de pedra natural, amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porxo accés | 1,000 | 2,300 | 3,500 | | 8,050 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | 1,000 | 2,200 | 6,800 | | 14,960 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | 0,500 | 1,200 | 6,200 | | 3,720 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **26,730**

10 P2143-4RR2 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pati | | 1,000 | 2,650 | 4,100 | | 10,865 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,865**

11 K2197821 m Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pati | | 2,000 | 2,650 | | | 5,300 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | 4,100 | | | 8,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **13,500**

12 P214W-FEMJ1 m Tall amb disc de diamant d'arrebossat amb parament vertical.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pati | | 2,000 | 2,650 | | | 5,300 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | 4,100 | | | 8,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **13,500**

13 P2146-DJ3G m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porxo accés | | 1,000 | 2,300 | 2,150 | | 4,945 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 0,800 | 4,200 | | 3,360 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 3,200 | 1,500 | | 4,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **13,105**

14 P2142-4RMM m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (inclos arrebossat en suport)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | lavabo homes | | 1,000 | | 3,300 | 3,930 | 12,969 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | | 0,250 | 3,930 | 1,965 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | | 1,750 | 3,930 | 6,878 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | | 0,900 | 3,930 | 3,537 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | | 0,900 | 3,930 | 3,537 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | lavabo dones | | 1,000 | | 1,100 | 3,930 | 4,323 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | | 1,000 | 3,930 | 3,930 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **37,139**

15 P2142-4RMN m2 Arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | espai d'atenció al públic | | 1,000 | | 12,800 | 1,000 | 12,800 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **12,800**

16 P2142-4RML m2 Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | arxiu | | 1,000 | | 5,200 | 3,970 | 20,644 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 3,000 | | 0,200 | 3,970 | 2,382 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | | 0,300 | 3,970 | 1,191 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | neteja | | 1,000 | | 1,300 | 3,970 | 5,161 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | cpd | | 1,000 | | 2,400 | 2,000 | 4,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **34,178**

17 P2142-4RMJ m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porxo accés | | 1,000 | | 1,700 | 3,930 | 6,681 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | | 2,500 | 3,930 | 9,825 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **16,506**

18 P214I-AKZM1 m2 Enderroc de cel ras de llameles metàl·liques, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | arxiu | | 1,000 | 5,300 | 4,100 | | 21,730 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 1,050 | 0,250 | | 0,263 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | neteja | | 1,000 | 1,250 | 1,750 | | 2,188 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | despatx1 | | 1,000 | 4,200 | 4,600 | | 19,320 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | despatx2 | | 1,000 | 4,200 | 4,400 | | 18,480 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | office | | 1,000 | 3,350 | 1,700 | | 5,695 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | sala de reunions | | 1,000 | 4,500 | 3,350 | | 15,075 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | cancell | | 1,000 | 2,200 | 1,200 | | 2,640 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | espai atenció al públic | | 1,000 | 3,950 | 5,000 | | 19,750 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 1,000 | 1,150 | 1,600 | | 1,840 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | 13,300 | 9,050 | | 120,365 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | 6,500 | 6,650 | | 43,225 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 1,000 | 4,000 | 4,800 | | 19,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **289,771**

19 P214I-AKZM m2 Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | lavabo adaptat | | 1,000 | 1,200 | 1,050 | | 1,260 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 1,800 | 1,400 | | 2,520 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | lavabo homes | | 1,000 | 1,700 | 2,800 | | 4,760 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 3,500 | 1,750 | | 6,125 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | lavabo dones | | 1,000 | 3,200 | 2,300 | | 7,360 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | distribuidor lavabos | | 1,000 | 1,150 | 1,500 | | 1,725 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **23,750**

20 P214I-AKZJ1 m2 Enderroc de cel ras de lameles de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porxo accés | | 1,000 | 2,400 | 3,000 | | 7,200 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 2,200 | 8,400 | | 18,480 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 0,500 | 1,500 | 7,600 | | 5,700 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **31,380**

21 P21GS-4RVG u Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament 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 | lavabo homes | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | lavabo dones | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | lavabo adaptat | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

22 P21GS-4RV9 u Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament 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 | lavabo homes | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | lavabo dones | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | lavabo adaptat | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

23 P21GS-4RVF u Arrencada d'abocador, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament 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 | lavabo homes | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

24 P21GS-4RVX u Arrencada d'urinari, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament 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 | lavabo homes | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

25 P21Q0-4RXJ1 u Enderroc d'arxivadors metàl·lics amb rodes de grans dimensions amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | arxivador | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

26 Z05P0031 PA Partida alçada a justificar pel desmuntatge, acopi i transport a l'abocador de mobiliari existent (taules, cadires, i mobles d'arxiu).

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

27 P21GE-RETL u Demolició de rètol de façana, amb mitjans d'elevació auxiliars

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | carretera | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

28 P2140-4RRN m2 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 | arxiu | | 2,000 | 0,850 | 2,100 | | 3,570 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | distribuïdor lavabo | | 1,000 | 0,900 | 2,100 | | 1,890 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | lavabo homes | | 3,000 | 0,900 | 2,100 | | 5,670 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | lavabo dones | | 3,000 | 0,900 | 2,100 | | 5,670 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | cpd | | 1,000 | 0,900 | 2,100 | | 1,890 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | office | | 1,000 | 0,950 | 2,100 | | 1,995 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | sala de reunions | | 1,000 | 0,900 | 2,100 | | 1,890 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **22,575**

29 P2140-4RRN1 m2 Arrencada de full i bastiment de porta interior de dues fulles amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | lavabo adaptat | | 1,000 | 1,200 | 2,100 | | 2,520 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,520**

30 P2140-4RRM1 m2 Arrencada de porta de fusta amb finestral, bastiment i accesoris, amb mitjans manuasl i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | despatx1 | | 1,000 | 0,950 | | 2,700 | 2,565 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 2,650 | | 1,150 | 3,048 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | despatx2 | | 1,000 | 0,950 | | 2,700 | 2,565 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 2,650 | | 1,150 | 3,048 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **11,226**

31 P2140-4RRL m2 Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Office | | 1,000 | 3,150 | | 0,900 | 2,835 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,835**

32 P2144-4RSB1 m2 Desmuntatge de vidre laminar de seguretat, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | despatx1 | | 1,000 | 0,850 | | 0,700 | 0,595 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | 1,300 | | 1,050 | 2,730 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | despatx2 | | 1,000 | 0,850 | | 0,700 | 0,595 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | | 2,000 | 1,300 | | 1,050 | 2,730 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | arxiu | 1,000 | 0,750 | | 0,700 | 0,525 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | office | 1,000 | 3,150 | | 0,900 | 2,835 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | sala d'espera | 1,000 | 0,750 | | 3,130 | 2,348 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | 1,000 | 2,600 | | 3,130 | 8,138 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,496**

33 Z05P003 m2 Desmuntatge d'estructura de mampara d'alumini, fixe, interior, amb mitjans manuals i transport de runa al abocador.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | sala d'espera | | 1,000 | 0,750 | | 3,130 | 2,348 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 2,600 | | 3,130 | 8,138 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,486**

34 P2140-4RRL1 m2 Arrencada de finestral d'alumini, exterior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor i transport a l'abocador.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | arxiu | | 1,000 | | 3,120 | 1,660 | 5,179 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | despatx1 | | 1,000 | | 3,120 | 1,660 | 5,179 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | despatx2 | | 1,000 | | 3,120 | 1,660 | 5,179 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | sala de reunions | | 2,000 | | 3,120 | 1,660 | 10,358 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | espai atenció al públic | | 1,000 | | 3,120 | 1,660 | 5,179 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | | 2,280 | 1,660 | 3,785 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | | 0,900 | 0,410 | 0,369 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | | 3,960 | 1,660 | 6,574 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 2,000 | | 3,120 | 1,660 | 10,358 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | porxo accés | | 1,000 | | 2,700 | 2,200 | 5,940 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 2,000 | | 2,200 | 2,200 | 9,680 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | | 5,600 | 2,200 | 12,320 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | pati exterior | | 1,000 | | 2,150 | 2,000 | 4,300 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | | 1,700 | 0,900 | 1,530 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **85,930**

35 P2140-H8DU1 m2 Desmuntatge de fulla de porta interior de fusta de 2 m2 de superfície, 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 | espai atenció al públic | | 1,000 | | 0,900 | 2,230 | 2,007 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,007**

36 P2144-4RSP m2 Desmuntatge de vidre aïllant, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | arxiu | | 1,000 | | 3,120 | 1,660 | 5,179 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | despatx1 | | 1,000 | | 3,120 | 1,660 | 5,179 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | despatx2 | | 1,000 | | 3,120 | 1,660 | 5,179 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | sala de reunions | | 2,000 | | 3,120 | 1,660 | 10,358 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | espai atenció al públic | | 1,000 | | 3,120 | 1,660 | 5,179 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | | 1,000 | | 2,280 | 1,660 | 3,785 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | 1,000 | | 0,900 | 0,410 | 0,369 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | 1,000 | | 3,960 | 1,660 | 6,574 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | 2,000 | | 3,120 | 1,660 | 10,358 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | porxo accés | 1,000 | | 2,700 | 2,200 | 5,940 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | 2,000 | | 2,200 | 2,200 | 9,680 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | 1,000 | | 5,600 | 2,200 | 12,320 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | pati exterior | 1,000 | | 2,150 | 2,000 | 4,300 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | 1,000 | | 1,700 | 0,900 | 1,530 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **85,930**

37 P214B-HBIJ m2 Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | façana posterior | | 1,000 | 0,600 | 0,400 | | 0,240 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | façana pati | | 1,000 | 0,600 | 0,400 | | 0,240 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **0,480**

38 P2141-4RROX u Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 15 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porxo accés | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

39 P21GP-4RVM1 PA Arrencada d'instal·lació completa d'enllumenat interior, cablejats, tubs, accessoris per a una superfície menor o igual a 300m2, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

40 P21G0-4RU6 PA Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat amb conductes,maquines interiors i exteriors, per a cada unitat de 300 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

41 P21G0-4RU71 PA Arrencada d'instal·lació de renovació d'aire, màquines interiors, canalitzacions, accesoris, ... per a cada unitat de 300 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

42 P21GP-4RVML PA Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local o oficina de 300 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

43 P21GP-4RVMV PA Desmuntatge de xarxa d'instal·lació de veu i dades, en local o oficina de 300 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la retirada del cablejat superficial i el desmuntatge dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

44 P21GP-4RVX PA Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 300 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

45 P21Q0-HCORT u Desmuntatge i acopi de cortinatge interior com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | arxiu | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | despatx 1 | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | despatx2 | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | sala de reunions | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | espai d'atenció al públic | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | sala d'espera | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **24,000**

46 P871-H8G6 m2 Decapat de pintures i òxids existents sobre barana d'acer, forja o fosa, amb aplicacions successives de producte decapant

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porta lateral carretera | | 2,000 | | 1,200 | 2,300 | 5,520 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,520**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 03 MOVIMENT DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | P2211-4RS5 | m3 | Excavació per a formació de caixa de paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porxo accés | | 1,000 | 3,000 | 4,300 | 0,450 | 5,805 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 1,000 | 3,000 | 0,450 | 1,350 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 1,500 | 1,000 | 0,450 | 0,675 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **7,830**

2 P221B-EL7R m3 Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb miniexcavadora i amb les terres deixades a la vora

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porxo d'accés | | 1,000 | 4,000 | 0,400 | 0,700 | 1,120 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 2,000 | 0,400 | 0,700 | 0,560 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 3,000 | 0,400 | 0,700 | 0,840 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,520**

3 P221B-EL6X m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | neteja | | 1,000 | 2,300 | 0,400 | 0,500 | 0,460 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | pati interior | | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | lavabos | | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 2,000 | 0,400 | 0,500 | 0,400 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 2,500 | 0,400 | 0,500 | 0,500 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 1,800 | 0,400 | 0,500 | 0,360 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,720**

4 F228U050 M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB MATERIAL PROCEDENT DE L'EXCAVACIÓ I/O DE PRÈSTEC, EN TONGADES DE 25 CM I COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | neteja | | 1,000 | 2,300 | 0,400 | 0,500 | 0,460 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | pati interior | | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | lavabos | | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 2,000 | 0,400 | 0,500 | 0,400 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 2,500 | 0,400 | 0,500 | 0,500 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 1,800 | 0,400 | 0,500 | 0,360 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,720**

5 F226U000 M3 APORTACIÓ I ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE JARDINERES, AMB UN GRUIX DE 15 CM. COM A MÍNIM.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porxo accés | | 1,000 | 3,000 | 4,300 | 0,150 | 1,935 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 1,000 | 3,000 | 0,150 | 0,450 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 1,500 | 1,000 | 0,150 | 0,225 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,610**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 04 FONAMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P312-D4XV m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | fonament R2 | 1,000 | 4,000 | 0,600 | 0,500 | 1,200 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | 1,000 | 2,000 | 0,600 | 0,500 | 0,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | 1,000 | 3,000 | 0,600 | 0,500 | 0,900 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,700**

2 P310-D51K 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 | kg de ferro i esperes | | 1,000 | 4,000 | 168,480 | | 673,920 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 2,000 | 168,480 | | 336,960 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 3,000 | 168,480 | | 505,440 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 2,000 | 1,000 | 168,480 | | 336,960 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.853,280**

3 P3Z3-D53T m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | fonament R2 | | 1,000 | 4,000 | 0,400 | | 1,600 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 2,000 | 0,400 | | 0,800 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 3,000 | 0,400 | | 1,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,600**

4 P311-DQ6J m2 Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | fonament R2 | | 2,000 | 4,000 | 0,500 | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | 2,000 | 0,500 | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 2,000 | 3,000 | 0,500 | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

5 P4B0-608Y u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | conexió fonament R2 amb existencia | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

6 P45R2-4UAX m2 Aplicació manual d'emprimació activa de dos components a base de resina epoxi, de color vermell, amb 1 kg/m² de consum mitjà, en fonamentació existent de formigó, per a connexió lateral entre la fonamentació existent i la nova fonamentació de formigó, em recalçament de fonamentació.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | conexió fonament R2 amb existencia (pont d'unió) | | 1,000 | 4,000 | 0,600 | | 2,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 2,000 | 0,600 | | 1,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 3,000 | 0,600 | | 1,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,400**

7 P312-D4XV1 m2 Capa de formigó de neteja, de 5 cm de gruix, consistència tova i grandària màxima del granulat 16 mm, HL-200/B/12



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porxo d'accés (entre graves i solera) | | 1,000 | 3,000 | 4,300 | | 12,900 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 1,000 | 3,000 | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 1,500 | 1,000 | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **17,400**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 05 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
Titol 3 01 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | HYP010 | m | Formació d'esglaonat d'escala amb maó ceràmic buit rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre la llosa o volta d'escala, com base per la posterior col·locació de l'acabat d'esglaonat.<br>Inclou: Replanteig i traçat de l'esglaonat en murs. Estesa de cordill entre el primer esglaó i l'últim. Neteja i humectació de la llosa. Formació d'esglaonat. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | graonat exterior. Porxo accés | | 4,000 | | 1,600 | | 6,400 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **6,400**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | K4F7ZK11 | u | Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,8 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | neteja | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | K4F7PK11 | u | Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pas lavabo | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | sala d'espera | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | P6181-4VO5 | m2 | Paret de gruix 30 cm i alçària , de bloc de morter de ciment tipus H foradat llis de 400x200x300 mm, per a revestir, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10 |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porxo accés | | 1,000 | 4,000 | | 1,000 | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 2,000 | | 1,000 | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 3,000 | | 1,000 | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | E61ZR045 | m3 | Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment, per a parets de blocs de morter de ciment |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porxo accés | | 1,000 | 4,000 | 0,300 | 1,000 | 1,200 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 2,000 | 0,300 | 1,000 | 0,600 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | | | 1,000 | 3,000 | 0,300 | 1,000 | 0,900 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,700**

6 E612251W m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, R-20, de 290x140x190 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 | lavabos - conillers | | 2,000 | | 3,000 | 1,000 | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 3,000 | | 4,100 | 1,000 | 12,300 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 9,000 | | 1,900 | 1,000 | 17,100 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | neteja-conillers | | 5,000 | | 2,300 | 1,000 | 11,500 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 6,000 | | 1,800 | 1,000 | 10,800 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | cancell-conillers | | 3,000 | | 1,700 | 1,000 | 5,100 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 3,000 | | 2,400 | 1,000 | 7,200 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | entrada-conillers | | 4,000 | | 2,300 | 1,000 | 9,200 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 2,000 | | 3,000 | 1,000 | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 1,000 | | 3,200 | 1,000 | 3,200 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | | 1,500 | 1,000 | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | façana carretera | | 1,000 | | 2,800 | 4,080 | 11,424 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 1,000 | | 8,900 | 4,080 | 36,312 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | | 1,500 | 4,700 | 7,050 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | escala | | 3,000 | | 1,000 | 1,000 | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **147,686**

7 P6150-8CXG m2 Formació de tauler ceràmic , supermaó de 500x250x50 mm, per a revestir, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt 1:2:10

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | 1,100 | 2,200 | | 2,420 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 3,000 | 4,200 | | 12,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 2,300 | 4,200 | | 9,660 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 1,800 | 2,500 | | 4,500 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 2,300 | 3,200 | | 7,360 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 1,700 | 1,700 | | 2,890 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **39,430**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 05 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
Titol 3 02 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 K83E2K6G m2 Trasdossat autoportant, Pladur® o equivalent, 48+[2x15N] 400, 78 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 78(48-35)MW

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | despatx2 | | 1,000 | | 3,600 | 4,100 | 14,760 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | | 1,000 | 4,100 | 8,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | | 1,000 | 4,100 | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | cpd | | 1,000 | | 2,000 | 4,100 | 8,200 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | | 1,000 | 4,100 | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | | 1,000 | 4,100 | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | | 1,000 | 4,100 | 4,100 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | office | 1,000 | 2,800 | 4,100 | 11,480 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | 1,000 | 1,000 | 4,100 | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | 1,000 | 1,000 | 4,100 | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | sala d'espera | 2,000 | 1,000 | 4,100 | 8,200 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | 1,000 | 1,000 | 4,100 | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | 1,000 | 2,200 | 4,100 | 9,020 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | 1,000 | 6,500 | 4,100 | 26,650 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | 1,000 | 2,700 | 4,100 | 11,070 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | 1,000 | 1,000 | 4,100 | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | zona d'atenció al públic | 1,000 | 5,600 | 4,100 | 22,960 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | 2,000 | 1,000 | 4,100 | 8,200 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | 1,000 | 1,000 | 4,100 | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | 1,000 | 1,000 | 4,100 | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | 1,000 | 1,000 | 4,100 | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | 1,000 | 1,000 | 4,100 | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | | 1,000 | 1,000 | 4,100 | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | arxiu | 1,000 | 1,000 | 4,100 | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | 1,000 | 1,000 | 4,100 | 4,100 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **190,240**

2 K83E4S6G m2 Trasdossat autoportant, Pladur®, o equivalent 48+[2x15H1] 400, 78 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 78(48-35)MW

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | lavabo | | 1,000 | | 3,100 | 4,100 | 12,710 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | | 1,000 | 4,100 | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | | 1,000 | 4,100 | 4,100 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,910**

3 K83E2K8H m2 Trasdossat autoportant, Pladur®, o equivalent (90-45)+[2x15N] 400, 120 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 120(90-45)MW

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | despatx1 | | 2,000 | | 1,000 | 4,100 | 8,200 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | sala d'atenció al públic | | 2,000 | | 1,000 | 4,100 | 8,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | | 1,000 | 4,100 | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | sala grupals | | 2,000 | | 1,000 | 4,100 | 8,200 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | | 1,000 | 4,100 | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | | 1,100 | 4,100 | 4,510 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | | 4,000 | 4,100 | 16,400 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | cancell | | 1,000 | | 2,800 | 4,100 | 11,480 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | sala d'espera | | 1,000 | | 2,100 | 4,100 | 8,610 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **73,800**

4 K83E4K8H m2 Trasdossat autoportant, Pladur®, o equivalent (90-45)+[2xH1] 400, 120 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 120(90-45)MW

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | office | | 1,000 | | 1,000 | 4,100 | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | | 1,000 | 4,100 | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | lavabo discapacitats | | 1,000 | | 1,150 | 4,100 | 4,715 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | | 1,000 | 4,100 | 4,100 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **17,015**



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



5 K6526BHJ m2 Envà distribució, Pladur®, o equivalent [2x15N]+(90-45)+e+(90-45)+[2x15H1] 400, 240 mm (67dBa) Aïllament panell rígid llana mineral. 240(90-45)-e-(90-45)2MW

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | lavabo | | 1,000 | | 1,400 | 4,100 | 5,740 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | | 4,400 | 4,100 | 18,040 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | | 2,700 | 4,100 | 11,070 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | | 2,000 | 4,100 | 8,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **43,050**

6 K65273H0 m2 Envà distribució, Pladur®, o equivalent [2x15H1]+(90-45)+e+(90-45)+[2x15H1] 400, 240 mm (67dBa). Aïllament panell rígid llana mineral. 240(90-45)-e-(90-45)2MW

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | lavabo | | 1,000 | | 2,000 | 4,100 | 8,200 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | | 1,400 | 4,100 | 5,740 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **13,940**

7 K65263AT m2 Envà distribució, Pladur®, o equivalent [2x15N]+70+[2x15N] 400, 130 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 130(70-35)MW

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | despatx2 | | 1,000 | | 3,800 | 4,100 | 15,580 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | | 4,300 | 4,100 | 17,630 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | cpd | | 1,000 | | 2,300 | 4,100 | 9,430 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | | 4,300 | 4,100 | 17,630 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | office | | 1,000 | | 1,600 | 4,100 | 6,560 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | armari quadre electric | | 1,000 | | 1,000 | 4,100 | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | | 1,500 | 4,100 | 6,150 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | despatx1 | | 1,000 | 0,000 | 3,700 | 4,100 | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | | 5,200 | 4,100 | 21,320 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | arxiu | | 1,000 | | 4,800 | 4,100 | 19,680 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | cancell | | 2,000 | | 1,900 | 4,100 | 15,580 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | | 2,600 | 4,100 | 10,660 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | sala grupals | | 1,000 | | 4,800 | 4,100 | 19,680 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | | 4,100 | 4,100 | 16,810 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **180,810**

8 K65273BZ m2 Envà distribució, Pladur®, o equivalent [2x15H1]+70+[2x15H1] 400, 130 mm. Aïllament panell rígid llana mineral.130(70-35)MW

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | lavabo | | 1,000 | | 3,100 | 4,100 | 12,710 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | | 2,200 | 4,100 | 9,020 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **21,730**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 05 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
Titol 3 03 PERSIANES I PROTECCIONS SOLARS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | EAVT136C1 | u | Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 160x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta. Inclosa la instal·lació |

EUR

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Despatx 2 | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Atenció public | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Despatx 1 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Arxiu | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Salas grupals | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **16,000**

2 EAVT136C2 u Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 200x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Atenció public | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

3 EAVT136C3 u Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 130x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Atenció public | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

4 EAVT136C4 u Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 90x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Atenció public | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

5 EAVT136C5 u Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 220x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | arxiu | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

6 EAVT136C6 u Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 115x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | sala grupals | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 06 IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | K7C449D1 | m2 | Aïllament interior cambres façanes, de nòduls de llana mineral natural (LMN) sense lligants, amb densitat 35 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK), gruix aproximadament 90 mm |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | façana oest | | 1,000 | | 18,900 | 4,100 | 77,490 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | façana sud | | 1,000 | | 9,000 | 4,100 | 36,900 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | | 1,000 | | 17,300 | 4,100 | 70,930 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | façana est | 1,000 | | 5,200 | 4,100 | 21,320 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | façana pati | 1,000 | | 3,300 | 4,100 | 13,530 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | 2,000 | | 4,300 | 4,100 | 35,260 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **255,430**

2 K7C2J502 m2 Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS S, de 50 mm de gruix, de 1,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades amb adhesiu de formulació específica

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | façana carretera | | 1,000 | | 8,400 | 4,080 | 34,272 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **34,272**

3 K7B21H0LX m2 Làmina flexible tipus DRI50 de la casa Revestech o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | lavabo | | 2,000 | | 2,980 | 2,000 | 11,920 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | | 1,700 | 2,000 | 6,800 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | cambra higiència adaptada | | 2,000 | | 2,460 | 2,000 | 9,840 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 2,000 | | 2,200 | 2,000 | 8,800 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | pas | | 2,000 | | 2,200 | 2,000 | 8,800 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 2,000 | | 1,500 | 2,000 | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **52,160**

4 K7C2ECR2 m Aïllament tèrmic amb planxa rígida de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, 1000 mm de llargària i 140 mm d'amplària, col·locat amb adhesiu de formulació específica

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | banca coberta (màquines climatització) | | 1,000 | 4,000 | 2,000 | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

5 P712-DXDN1 m2 Impermeabilització de lavabos, paraments horitzontals, aplicació de tela impermeabilitzant asfàstica (tema humitats).

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | despatx2 | | 1,000 | | 3,900 | 1,000 | 3,900 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | | 0,300 | 1,000 | 0,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | cpd | | 1,000 | | 2,100 | 1,000 | 2,100 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | office | | 1,000 | | 2,500 | 1,000 | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 2,000 | | 0,300 | 1,000 | 0,600 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,700**

6 P712-DXDN2 m2 Impermeabilització de lavabos, paraments horitzontals, aplicació de tela impermeabilitzant asfàstica (tema humitats).

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | despatx2 | | 1,000 | | 3,900 | 4,030 | 15,717 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | | 0,300 | 4,030 | 2,418 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | cpd | | 1,000 | | 2,100 | 4,030 | 8,463 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | office | | 1,000 | | 2,500 | 4,030 | 10,075 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 2,000 | | 0,300 | 4,030 | 2,418 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **39,091**

7 P7D0-5RK4 m2 Aïllament de gruix 2,5 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | 11,700 | 4,500 | | 52,650 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 24,200 | 8,900 | | 215,380 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 6,400 | 2,500 | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 8,500 | 5,250 | | 44,625 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 2,800 | 7,650 | | 21,420 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 2,400 | 4,400 | | 10,560 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **360,635**

8 P7B2-5RJ9 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 | porxo accés | | 1,000 | 3,000 | 4,300 | | 12,900 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 1,000 | 3,000 | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 1,500 | 1,000 | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **17,400**

9 P7A1-5QE6 m2 Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus EB, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | muret de bloc (porxo) | | 1,000 | 4,000 | 1,000 | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 2,000 | 1,000 | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 3,000 | 1,000 | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

10 K7C449D12 u Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 110 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pluvials* | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | previsió planta 1* | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **11,000**

11 P7A1-5ACUS m2 Panell acústic absorvent d'escuma de melamina, piramidal, d'altres prestacions, referència Basotect Keops Piramidal de la casa Diaterm o equivalent. Encolat sobre suport.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | lavabos | | 1,000 | 2,980 | 2,100 | | 6,258 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 4,150 | 2,200 | | 9,130 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **15,388**



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



Capítol 07 REVESTIMENTS
Titol 3 01 CEL RASOS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | K84432600 | m2 | Fals sostre, continu, Pladur® o equivalent, PH45+T47/400 1xN-13 LM H<4.00m Llana mineral 40 mm. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | despatx2 | | 2,000 | 3,700 | 1,000 | | 7,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | 4,300 | 1,000 | | 8,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | cpd | | 2,000 | 2,000 | 1,000 | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 2,000 | 4,300 | 1,000 | | 8,600 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | office | | 3,000 | 4,300 | 1,000 | | 12,900 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 1,200 | 1,150 | | 1,380 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | despatx1 | | 1,000 | 3,600 | 1,000 | | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 3,600 | 1,150 | | 4,140 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 2,000 | 5,100 | 1,000 | | 10,200 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | arxiu | | 2,000 | 4,700 | 1,000 | | 9,400 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 2,000 | 3,200 | 1,000 | | 6,400 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | sala grupals | | 2,000 | 6,200 | 1,000 | | 12,400 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 2,000 | 4,000 | 1,000 | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | cancell | | 1,000 | 1,800 | 2,600 | | 4,680 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | accés-sala d'espera | | 1,000 | 4,800 | 1,150 | | 5,520 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 1,000 | 1,500 | 1,000 | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 1,000 | 1,400 | 7,200 | | 10,080 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 1,000 | 4,500 | 1,000 | | 4,500 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | 3,000 | 2,400 | 1,000 | | 7,200 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 2,000 | 1,200 | 1,000 | | 2,400 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | zona d'atenció al públic | | 2,000 | 8,900 | 1,000 | | 17,800 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | 2,000 | 8,900 | 1,050 | | 18,690 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | | | 1,000 | 8,900 | 1,150 | | 10,235 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | 2,000 | 17,250 | 1,000 | | 34,500 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | 1,000 | 4,700 | 2,100 | | 9,870 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **223,995**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 2 | K84472600 | m2 | Fals sostre, continu, Pladur®o equivalent, PH45+T47/400 1xH1-13 LM H<4.00m. Llana mineral 40 mm. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pas lavabo | | 2,000 | 1,500 | 1,000 | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | 2,200 | 1,000 | | 4,400 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | cambra higiènica adaptada | | 2,000 | 1,500 | 1,000 | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 2,000 | 2,200 | 1,000 | | 4,400 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | lacabo | | 2,000 | 3,000 | 1,000 | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 2,000 | 1,900 | 1,000 | | 3,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **24,600**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 3 | K84481050 | m2 | Fals sostre, regitrable, Pladur® o equivalent, 600x600 Fon-13 C12/25 C. Recte LM. Llana mineral 80 mm |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | despatx2 | | 1,000 | 1,200 | 3,600 | | 4,320 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | cpd | | 1,000 | 1,200 | 3,000 | | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | office | | 1,000 | 0,600 | 3,600 | | 2,160 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | despatx1 | | 1,000 | 2,400 | 3,600 | | 8,640 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | arxiu | | 1,000 | 3,600 | 2,400 | | 8,640 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | sala grupals | | 1,000 | 5,400 | 3,000 | | 16,200 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | accés | | 1,000 | 2,400 | 2,400 | | 5,760 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | sala d'espera | 1,000 | 2,400 | 3,600 | 8,640 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | 1,000 | 1,200 | 3,600 | 4,320 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | zona d'atenció al públic | 2,000 | 3,000 | 7,800 | 46,800 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | 2,000 | 3,600 | 7,800 | 56,160 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **165,240**

4 K84441050 m2

Cel ras registrable format per una estructura de perfils de xapa d' acer galvanizat revestit per una lámina prelacada en cara vista. Dicha estructura forma una cuadrícula de 600x600 mm compuesta por perfiles Pladur® primarios y secundarios y angulares fijados mecánicamente en todo su perímetro. La estructura queda debidamente suspendida del forjado mediante anclajes, varilla roscada y piezas de cuelgue TR, sobre ella, se apoyarán las placas Pladur® tipo DECOR de 13 mm de espesor y dimensiones 600x600 mm, revestidas en su cara vista con un film vinílico de color variable según modelo.
Llana mineral 40 mm.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pas lavabo | | 1,000 | 1,200 | 1,800 | | 2,160 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | cambra higiència adaptada | | 1,000 | 1,800 | 1,200 | | 2,160 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | lavabo | | 1,000 | 2,400 | 1,200 | | 2,880 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **7,200**

5 RTA020 m

Formació de contrapetja vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant plaques d'escaiola amb nervadures i acabat llis rebudes amb pasta d'escaiola, per tancar un espai de 20 cm d'altura.
Inclou: Replanteig i traçat en els paraments de la situació de la tapa. Presentació i tall de les peces. Humectació de la base de fixació. Estesa de la pasta d'aferrament. Col·locació i rejuntat de les peces. Repassos de punts de trobada entre peces, cantonades i racons.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | zona d'atenció al públic | | 2,000 | | 4,000 | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | | 9,000 | | 18,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **26,000**

6 E84ZG2G0 u

Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | zona d'atenció al públic | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | cancell | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | accés | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

7 RTE016 m²

Fals sostre continu suspès, llis, situat a una altura menor de 4 m, acabat amb pasta Aquapanel Q4 Finish. Sistema D282a.es ´´KNAUF´´ (12,5+27+27), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb penjats Nonius cada 750 mm, i mestres secundaries fixades perpendicularment a les primàries amb connectors tipus cavalló i amb una modulació de 400 mm; PLAQUES: una capa de plaques de ciment Pòrtland Aquapanel Indoor ´´KNAUF´´ de 12,5x1200x2400 mm, revestides amb una capa de fibra de vidre embeguda en ambdues cares. Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, perfils U 30/30 ´´KNAUF´´, morter de juntes Aquapanel Indoor ´´KNAUF´´, cinta de segellament Aquapanel ´´KNAUF´´, emprimació incolora al siloxà GRC ´´KNAUF´´, pasta Aquapanel Q4 Finish ´´KNAUF´´, per a empastat superficial de plaques, i accessoris de muntatge.
Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de juntes. Aplicació de la capa d'emprimació. Aplicació de la capa d'acabat.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | passos exteriors | | 1,000 | 2,800 | 7,600 | | 21,280 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **21,280**

8 RTD021 m²

Fals sostre registrable suspès, decoratiu, situat a una altura menor de 4 m. Sistema D143.es ´´KNAUF´´, constituït per ESTRUCTURA: perfileria vista, d'acer galvanitzat, EASY T - 15/38, amb sola de 15 mm d'amplària, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb peces de penjat ràpid Twist ´´KNAUF´´, i varetes; PLAQUES: plaques de guix laminat, acabat sense revestir, tipus A ´´KNAUF´´, de 1200x600x9,5 mm, de superfície llisa, per a falsos sostres registrables BC. Inclús perfils angulars EASY L HP Anticorrosión - 20/20/3050 mm ´´KNAUF´´, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, i accessoris de muntatge.
Inclou: Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall de les plaques. Col·locació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | passos exteriors | | 1,000 | 0,600 | 7,200 | | 4,320 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,320**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 07 REVESTIMENTS
Titol 3 02 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | K81135B5 | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | arrebossat per pintar , façana | | 1,000 | 3,200 | | 3,800 | 12,160 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 1,830 | | 4,000 | 7,320 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | arrebossat per a rebre aplacat de pedra, façana | | 1,000 | 7,600 | | 3,900 | 29,640 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **49,120**

2 K81131B2 m2

Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | lavabo | | 1,000 | 3,000 | | 2,400 | 7,200 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 1,600 | | 2,400 | 3,840 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | pas | | 1,000 | 2,190 | | 2,400 | 5,256 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | neteja | | 1,000 | 1,200 | | 1,800 | 2,160 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | despatx2 | | 1,000 | 3,680 | | 4,030 | 14,830 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | office | | 1,000 | 2,610 | | 4,030 | 10,518 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | cpd | | 1,000 | 2,010 | | 4,030 | 8,100 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **51,904**

3 E8121112 m2

Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | despatx1 | | 1,000 | | 5,110 | 4,030 | 20,593 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | | 3,620 | 4,030 | 14,589 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | despatx2 | | 1,000 | | 4,250 | 4,030 | 17,128 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | zona d'atenció al públic | | 1,000 | | 8,750 | 4,030 | 35,263 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | sala grupals | | 1,000 | | 1,800 | 2,000 | 3,600 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **91,173**

4 E8121413 m2 Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | neteja | | 1,000 | | 2,260 | 3,120 | 7,051 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **7,051**

5 K812D012 m Reglada de sòcol, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | despatx1 | | 1,000 | | 5,110 | | 5,110 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | | 3,620 | | 3,620 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | despatx2 | | 1,000 | | 3,120 | | 3,120 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | zona d'atenció al públic | | 1,000 | | 8,950 | | 8,950 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | | 1,200 | | 1,200 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | | 4,300 | | 4,300 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | | 3,300 | | 3,300 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | arxiu | | 1,000 | | 4,730 | | 4,730 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | | 3,160 | | 3,160 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | sala grupals | | 1,000 | | 6,560 | | 6,560 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | neteja | | 2,000 | | 2,260 | | 4,520 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 2,000 | | 4,250 | | 8,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **57,070**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 07 REVESTIMENTS
Titol 3 03 PINTURA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 K898D240 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | façana interior carretera | | 1,000 | 3,400 | | 3,800 | 12,920 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 7,600 | | 3,300 | 25,080 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 1,830 | | 4,000 | 7,320 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | façana carretera exterior | | 1,000 | 1,000 | | 3,300 | 3,300 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 5,800 | | 3,100 | 17,980 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 4,600 | | 1,400 | 6,440 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | pati | | 2,000 | 2,650 | | 8,900 | 47,170 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 4,500 | | 10,300 | 46,350 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | 4,500 | | 8,900 | 40,050 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | porxo accés | | 1,000 | 1,830 | 7,600 | | 13,908 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 0,500 | 1,300 | 7,600 | | 4,940 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **225,458**

2 E898J140 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Color a escollir per la DF.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GUIX | | | | | | | |
| 2 | sala grupals | | 1,000 | | 6,600 | 2,700 | 17,820 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | espai d'atenció al públic | | 1,000 | | 8,800 | 3,000 | 26,400 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | | 1,000 | 3,000 | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | | 1,100 | 2,700 | 2,970 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | | 8,850 | 3,000 | 26,550 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 2,000 | | 1,000 | 3,000 | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | arxiu | | 1,000 | | 3,160 | 2,700 | 8,532 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | | 4,000 | 2,700 | 10,800 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 2,000 | | 1,000 | 2,700 | 5,400 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | despatx1 | | 1,000 | | 3,600 | 2,700 | 9,720 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | | 4,400 | 2,700 | 11,880 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 2,000 | | 1,000 | 2,700 | 5,400 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | despatx2 | | 1,000 | | 3,750 | 2,700 | 10,125 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | neteja | | 1,000 | | 2,260 | 1,290 | 2,915 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 2,000 | | 1,900 | 1,290 | 4,902 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 2,000 | | 2,350 | 2,770 | 13,019 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 2,000 | | 2,260 | 2,770 | 12,520 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | CARTRÓ-GUIX | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 20 | despatx2 | | 2,000 | | 3,680 | 2,700 | 19,872 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | | 1,000 | | 4,250 | 2,700 | 11,475 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | 4,000 | | 1,000 | 2,700 | 10,800 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | cpd | | 2,000 | | 2,010 | 2,500 | 10,050 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | 2,000 | | 4,250 | 2,500 | 21,250 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | 4,000 | | 1,000 | 2,500 | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | office | | 1,000 | | 2,650 | 2,500 | 6,625 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | | | 1,000 | | 1,700 | 2,500 | 4,250 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | | 1,000 | | 1,100 | 2,500 | 2,750 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | | | 1,000 | | 2,600 | 2,500 | 6,500 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | | | 1,000 | | 1,500 | 2,500 | 3,750 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | | | 1,000 | | 4,250 | 2,500 | 10,625 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | | | 2,000 | | 1,000 | 2,500 | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | armari electric | | 2,000 | | 1,000 | 2,500 | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | | | 2,000 | | 1,400 | 2,500 | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | cancell | | 2,000 | | 1,770 | 2,700 | 9,558 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | | | 2,000 | | 2,520 | 2,700 | 13,608 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | sala grupals | | 1,000 | | 6,560 | 2,700 | 17,712 | C#*D#*E#*F# |
| 38 | | | 2,000 | | 4,030 | 2,700 | 21,762 | C#*D#*E#*F# |
| 39 | | | 4,000 | | 1,000 | 2,700 | 10,800 | C#*D#*E#*F# |
| 40 | arxiu | | 1,000 | | 4,730 | 2,700 | 12,771 | C#*D#*E#*F# |
| 41 | | | 2,000 | | 1,000 | 2,700 | 5,400 | C#*D#*E#*F# |
| 42 | despatx1 | | 2,000 | | 1,000 | 2,700 | 5,400 | C#*D#*E#*F# |
| 43 | | | 1,000 | | 2,900 | 2,700 | 7,830 | C#*D#*E#*F# |
| 44 | | | 1,000 | | 5,110 | 2,700 | 13,797 | C#*D#*E#*F# |
| 45 | zona d'atenció al públic | | 1,000 | | 17,300 | 3,000 | 51,900 | C#*D#*E#*F# |
| 46 | | | 2,000 | | 8,950 | 3,000 | 53,700 | C#*D#*E#*F# |
| 47 | | | 3,000 | | 1,000 | 3,000 | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 48 | | | 1,000 | | 4,000 | 1,000 | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 49 | | | 1,000 | | 4,700 | 2,700 | 12,690 | C#*D#*E#*F# |
| 50 | | | 1,000 | | 1,100 | 2,700 | 2,970 | C#*D#*E#*F# |
| 51 | | | 9,000 | | 1,000 | 2,700 | 24,300 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52 | | 1,000 | | 4,300 | 3,000 | 12,900 | C#*D#*E#*F# |
| 53 | | 12,000 | | 1,000 | 3,000 | 36,000 | C#*D#*E#*F# |
| 54 | accés | 1,000 | | 4,700 | 2,700 | 12,690 | C#*D#*E#*F# |
| 55 | | 1,000 | | 2,600 | 2,700 | 7,020 | C#*D#*E#*F# |
| 56 | | 8,000 | | 1,000 | 2,700 | 21,600 | C#*D#*E#*F# |
| 57 | sala d'espera | 7,000 | | 1,000 | 2,700 | 18,900 | C#*D#*E#*F# |
| 58 | | 1,000 | | 2,100 | 2,700 | 5,670 | C#*D#*E#*F# |
| 59 | | 1,000 | | 6,300 | 2,700 | 17,010 | C#*D#*E#*F# |
| 60 | | 1,000 | | 2,500 | 2,700 | 6,750 | C#*D#*E#*F# |
| 61 | | 1,000 | | 2,000 | 2,700 | 5,400 | C#*D#*E#*F# |
| 63 | GUIX | | | | | | |
| 64 | neteja | 1,000 | 2,260 | 4,200 | | 9,492 | C#*D#*E#*F# |
| 65 | CARTRÓ-GUIX | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 66 | despatx2 | 1,000 | 3,680 | 4,250 | | 15,640 | C#*D#*E#*F# |
| 67 | cpd | 1,000 | 2,010 | 4,250 | | 8,543 | C#*D#*E#*F# |
| 68 | office | 1,000 | 2,010 | 1,710 | | 3,437 | C#*D#*E#*F# |
| 69 | | 1,000 | 1,500 | 2,540 | | 3,810 | C#*D#*E#*F# |
| 70 | lavabo | 1,000 | 2,980 | 1,470 | | 4,381 | C#*D#*E#*F# |
| 71 | cambra higiència adpatada | 1,000 | 2,460 | 2,190 | | 5,387 | C#*D#*E#*F# |
| 72 | pas lavabo | 1,000 | 1,500 | 2,190 | | 3,285 | C#*D#*E#*F# |
| 73 | sala grupals | 1,000 | 6,560 | 4,030 | | 26,437 | C#*D#*E#*F# |
| 74 | cancell | 1,000 | 1,770 | 2,520 | | 4,460 | C#*D#*E#*F# |
| 75 | arxiu | 1,000 | 4,730 | 3,160 | | 14,947 | C#*D#*E#*F# |
| 76 | despatx1 | 1,000 | 3,620 | 5,110 | | 18,498 | C#*D#*E#*F# |
| 77 | zona d'atenció al públic | 1,000 | 17,400 | 8,950 | | 155,730 | C#*D#*E#*F# |
| 78 | | 1,000 | 4,700 | 1,900 | | 8,930 | C#*D#*E#*F# |
| 79 | accés | 1,000 | 5,000 | 2,600 | | 13,000 | C#*D#*E#*F# |
| 80 | sala d'espera | 1,000 | 7,000 | 4,560 | | 31,920 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.061,935**

3 E8985AJ0 m2 Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FFR01.1 | | 2,000 | | 1,050 | 1,070 | 2,247 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | | 3,030 | 1,070 | 6,484 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | FFR01.2 | | 2,000 | | 1,430 | 1,000 | 2,860 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 2,000 | | 1,000 | 1,000 | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | porta lateral carretera | | 2,000 | | 1,200 | 2,300 | 5,520 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | FFR02.1 | | 2,000 | | 7,700 | 1,000 | 15,400 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **34,511**

4 E8981CB0 m2 Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Color a escollir per la DF.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FF01.1 | | 4,000 | | 3,000 | 2,200 | 26,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | FF01.2 | | 2,000 | | 2,750 | 2,200 | 12,100 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | FF01.3 | | 2,000 | | 4,260 | 2,200 | 18,744 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | FF01.4 | | 2,000 | | 1,390 | 2,200 | 6,116 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | FF02.1 | | 2,000 | | 1,100 | 2,200 | 4,840 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | FF02.2 | | 2,000 | | 1,000 | 2,200 | 4,400 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | FF02.3 | | 2,000 | | 1,000 | 2,200 | 4,400 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | FF02.4 | | 2,000 | | 1,100 | 2,300 | 5,060 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | FF02.5 | | 2,000 | | 1,000 | 2,200 | 4,400 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | FF04.1 | | 2,000 | | 1,160 | 2,200 | 5,104 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | FF04.2 | | 2,000 | | 2,120 | 2,200 | 9,328 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | FF05.1 | | 2,000 | 1,890 | 2,600 | 9,828 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | FrA01.1 | | 2,000 | 1,250 | 2,100 | 5,250 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | * | | 1,000 | 2,000 | 4,000 | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **123,970**

5 P8A3-45UJ1 m2 Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís sintètic amb 2 capes d'acabat, amb la superfície semi mat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FF05.1 | | 2,000 | | 1,890 | 2,600 | 9,828 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | FF05.2 | | 2,000 | | 3,150 | 2,600 | 16,380 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **26,208**

6 P89I-4V8T1 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, (color Pantone Process Cyan).

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | 6,300 | 2,700 | | 17,010 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **17,010**

7 P89I-4V8T2 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, (color Pantone 376C).

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | 6,600 | 2,700 | | 17,820 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **17,820**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 07 REVESTIMENTS
Titol 3 04 ENRAJOLATS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 E824111B m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior, d'1 a 5 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | neteja | | 2,000 | 1,200 | | 1,800 | 4,320 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,320**

2 K82C1T2J m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | COLOR 1 | | | | | | | |
| 2 | lavabo | | 2,000 | 2,980 | | 2,300 | 13,708 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 1,650 | | 2,300 | 3,795 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | cambra higiència adapatada | | 2,000 | 2,200 | | 2,400 | 10,560 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 2,460 | | 2,400 | 5,904 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | pas | | 2,000 | 1,500 | | 2,300 | 6,900 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 2,000 | 2,200 | | 2,300 | 10,120 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | COLOR 2 | | | | | | | |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | lavabo | 1,000 | 1,650 | | 2,300 | 3,795 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | cambra higiènica adaptada | 1,000 | 2,460 | | 2,400 | 5,904 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **60,686**

3 P83Z07UEX m Cantonera acer inoxidable per a parament vertical enrajolat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | lavabo | | 1,000 | 2,300 | | | 2,300 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | cambra higiènica adaptada | | 1,000 | 2,400 | | | 2,400 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,700**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 07 REVESTIMENTS
Titol 3 05 PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P9B435MD1 m2 Paviment de pedra natural, Sant Vicenç, exterior, c3, mides 600x400 mm, gruix 30 mm i col·locació a trencajunts.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porxo exterior | | 1,000 | 2,600 | 3,100 | | 8,060 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | 1,600 | 1,000 | | 3,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 3,100 | 1,000 | | 3,100 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **14,360**

2 P9B435MF1 m2 Paviment de pedra natural, Sant Vicenç, exterior, c3, mides 600x400 mm, gruix 30 mm i col·locació a trencajunts. Amb bandes rugoses.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porxo exterior | | 1,000 | 2,000 | 0,800 | | 1,600 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,600**

3 P9V6-H8A5 m Esglaó de pedra natural calcària nacional, de 30x16cm, exteriror,pedra natural Sant Vicenç, c3 col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | accés, porxo exterior | | 4,000 | 1,750 | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **7,000**

4 P83143WS71 m2 Aplacat de pedra natural, despecejament a mida, tipus St Vicenç acabat tosquejat, gruix de peça 20 mm; ganxos.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porxo exterior | | 1,000 | 7,600 | | 3,300 | 25,080 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 2,300 | | 1,000 | 2,300 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 4,100 | | 1,000 | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 1,500 | | 1,000 | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 2,000 | 1,800 | | 1,000 | 3,600 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **36,580**

5 E93A14E0X m2 Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 per a rebre paviment de pedra natural

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porxo exterior | | 1,000 | 2,600 | 3,100 | | 8,060 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 1,600 | 1,000 | | 1,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 3,100 | 1,000 | | 3,100 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **12,760**

6 P8K2-608L1 m Escopidor de 29 cm d'amplaria de pedra calcària nacional, tipus St.Vicenç acabat tosquejat polida amb trencaaigües a un cantell, col·locat amb morter mixt 1:2:10

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porxo exterior | | 1,000 | 3,050 | | | 3,050 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 0,900 | | | 0,900 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | pati | | 1,000 | 0,800 | | | 0,800 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 2,150 | | | 2,150 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **6,900**

7 P8K2-608L2 m Marxapeus de 29 cm d'amplaria de pedra calcària nacional, tipus St.Vicenç acabat tosquejat polida amb trencaaigües a un cantell, col·locat amb morter mixt 1:2:10

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | 0,900 | | | 0,900 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **0,900**

8 K9U1U100 m Sòcol de pedra natural calcària de sant Vicenç amb una cara buixardada preu alt de 20 mm de gruix, de 40 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter 1:2:10, elaborat a l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porxo exterior | | 3,000 | 1,000 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 3,000 | 1,000 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 07 REVESTIMENTS
Titol 3 06 DINTELLS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 K44Z5A25 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FFR02.1 | | | 0,000 | 0,000 | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | platabanda | | 1,000 | 0,410 | 7,800 | 62,800 | 200,834 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 0,100 | 7,600 | 62,800 | 47,728 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | perfil L50.5 | | 1,000 | | 7,600 | 3,770 | 28,652 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | perfil T50.6 | | 17,000 | | 1,330 | 4,620 | 104,458 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 8,000 | | 1,800 | 4,620 | 66,528 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Increment 3% | | 1,339 | | | | 1,339 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **449,539**

2 K4475112 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FFR03.1 | | 1,000 | 2,600 | 1,030 | 13,740 | 36,796 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 2,600 | 1,030 | 13,740 | 36,796 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **73,592**

3 K44BF132 kg Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a corretja formada per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FFR03.1 | | 4,000 | 4,080 | 1,030 | 7,070 | 118,844 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | 2,750 | 1,030 | 7,070 | 40,052 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 2,000 | 2,010 | 1,030 | 7,070 | 29,274 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **188,170**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 07 REVESTIMENTS
Titol 3 07 TRACTAMENTS SUPERFICIALS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 K8785711 m2 Raspallat manual de restes d'arrebossat en parament vertical

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | façana carretera del Pla | | 1,000 | 1,000 | | 3,200 | 3,200 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 5,800 | | 4,300 | 24,940 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | façana pati | | 2,000 | 2,600 | | 8,900 | 46,280 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 4,000 | | 9,000 | 36,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 4,000 | | 10,200 | 40,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **151,220**

2 K8785721 m2 Raspallat manual de restes de pintat en parament vertical

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | façana carretera del Pla | | 1,000 | 1,000 | | 3,200 | 3,200 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 5,800 | | 4,300 | 24,940 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | façana pati | | 2,000 | 2,600 | | 8,900 | 46,280 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 4,000 | | 9,000 | 36,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 4,000 | | 10,200 | 40,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **151,220**

3 K878C1G0 m2 Neteja de parament vertical de pedra amb aplicació durant 24 hores d'aigua nebulitzada amb broquets còncics d'atomització hidràulica, amb orifici de sortida de 0,41 a 0,76 micres, i diàmetre de gota de 80 a 120 micres, i escombrat posterior amb raig d'aigua a pressió i raspall

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | façana carretera del Pla | | 1,000 | 1,000 | | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | | 1,000 | 2,200 | | 1,000 | 2,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | 1,000 | 1,200 | | 1,000 | 1,200 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | 2,000 | 3,500 | | 1,000 | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | 1,000 | 3,650 | | 1,000 | 3,650 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **15,050**

4 K8789200 m2 Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb pasta anivelladora, per a interior

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | arxiu | | 1,000 | | 4,070 | 3,930 | 15,995 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | despatx1 | | 1,000 | | 4,600 | 3,930 | 18,078 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | despatx2 | | 1,000 | | 4,400 | 3,930 | 17,292 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | office | | 1,000 | | 1,700 | 3,930 | 6,681 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | sala de reuinions | | 1,000 | | 3,350 | 3,930 | 13,166 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | | 4,500 | 3,930 | 17,685 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | espai d'atenció al públic | | 1,000 | | 3,950 | 3,930 | 15,524 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | | 5,150 | 3,930 | 20,240 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | | 13,100 | 3,930 | 51,483 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **176,144**

5 K8785721X m2 Aixecat manual de textura picada o gotejat en parament vertical.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | arxiu | | 1,000 | | 4,070 | 3,970 | 16,158 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | despatx1 | | 1,000 | | 4,600 | 3,970 | 18,262 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | despatx2 | | 1,000 | | 4,400 | 3,970 | 17,468 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | office | | 1,000 | | 1,700 | 3,970 | 6,749 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | sala de reuinions | | 1,000 | | 3,350 | 3,970 | 13,300 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | | 4,500 | 3,970 | 17,865 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | espai d'atenció al públic | | 1,000 | | 3,950 | 3,970 | 15,682 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | | 5,150 | 3,970 | 20,446 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | | 13,100 | 3,970 | 52,007 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **177,937**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 08 PAVIMENTS I FERMS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | RSE0501 | m² | Paviment tècnic, Polygrup o equivalent, paviment tècnic interior amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçada de 20 a 600 mm, cantejat ocult, llosetes de 60x60 cm i 3,8 cm d'espessor amb nucli de fusta aglomerada d'alta densitat , acabat superficial de vinil i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | zona d'atenció a públic | | 1,000 | 17,400 | 9,000 | | 156,600 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 5,400 | 1,800 | | 9,720 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | depastx2 | | 1,000 | 4,800 | 4,200 | | 20,160 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | cpd | | 1,000 | 4,800 | 2,400 | | 11,520 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | office | | 1,000 | 4,800 | 3,000 | | 14,400 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | despatx1 | | 1,000 | 4,200 | 6,000 | | 25,200 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | arxiu | | 1,000 | 5,400 | 3,600 | | 19,440 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | sala grupals | | 1,000 | 7,200 | 4,200 | | 30,240 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | accés-sala d'espera | | 1,000 | 7,200 | 4,800 | | 34,560 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 1,000 | 5,400 | 2,400 | | 12,960 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **334,800**

2 P866-AC2W1 m Sòcol de tauler marí 10cm d'alçaria de 16mm de gruix amb acabat lacat a tres cares de la casa Formica o similar, color 427c Pantone, col·locat amb tacs d'expansio i cargols.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | despatx2 | | 2,000 | 3,680 | | | 7,360 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | 4,250 | | | 8,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | cpd | | 2,000 | 2,010 | | | 4,020 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 2,000 | 4,250 | | | 8,500 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | office | | 2,000 | 2,610 | | | 5,220 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 2,000 | 4,250 | | | 8,500 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | despatx1 | | 2,000 | 3,620 | | | 7,240 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 2,000 | 5,110 | | | 10,220 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | arxiu | | 2,000 | 4,730 | | | 9,460 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 2,000 | 3,160 | | | 6,320 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | sala grupals | | 2,000 | 6,560 | | | 13,120 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 2,000 | 4,030 | | | 8,060 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 2,000 | 0,100 | | | 0,200 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | cancell | | 2,000 | 1,770 | | | 3,540 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 2,000 | 2,520 | | | 5,040 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | accés-sala d'espera | | 1,000 | 4,800 | | | 4,800 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 1,000 | 2,620 | | | 2,620 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 1,000 | 1,900 | | | 1,900 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 1,000 | 0,500 | | | 0,500 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | | 1,000 | 2,500 | | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | 1,000 | 6,300 | | | 6,300 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | 1,000 | 0,200 | | | 0,200 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | 1,000 | 0,500 | | | 0,500 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | | | 12,000 | 0,300 | | | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | zona d'atenció al públic | | 1,000 | 4,100 | | | 4,100 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | | 2,000 | 0,150 | | | 0,300 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | | | 1,000 | 0,300 | | | 0,300 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | | | 1,000 | 4,400 | | | 4,400 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | | | 1,000 | 4,300 | | | 4,300 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | | | 1,000 | 0,900 | | | 0,900 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | | | 1,000 | 0,600 | | | 0,600 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | | | 1,000 | 1,200 | | | 1,200 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | | | 1,000 | 4,800 | | | 4,800 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | | | 1,000 | 1,100 | | | 1,100 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | | | 1,000 | 0,200 | | | 0,200 | C#*D#*E#*F# |
| 38 | | | 1,000 | 0,800 | | | 0,800 | C#*D#*E#*F# |
| 39 | | | 1,000 | 0,500 | | | 0,500 | C#*D#*E#*F# |
| 40 | | | 1,000 | 0,250 | | | 0,250 | C#*D#*E#*F# |
| 41 | | | 1,000 | 4,300 | | | 4,300 | C#*D#*E#*F# |
| 42 | | | 2,000 | 0,350 | | | 0,700 | C#*D#*E#*F# |
| 43 | | | 1,000 | 3,500 | | | 3,500 | C#*D#*E#*F# |
| 44 | | | 2,000 | 0,200 | | | 0,400 | C#*D#*E#*F# |
| 45 | | | 1,000 | 4,150 | | | 4,150 | C#*D#*E#*F# |
| 46 | | | 1,000 | 4,800 | | | 4,800 | C#*D#*E#*F# |
| 47 | | | 12,000 | 0,300 | | | 3,600 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **177,420**

3 E93AK116 m2 Recrescuda i anivellament del suport de 40 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C12-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | local | | 330,140 | | | | 330,140 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **330,140**

4 P9D5-35TW m2 Paviment exterior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | lavabo | | 1,000 | 3,100 | 1,900 | | 5,890 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | cambra higiènica adaptada | | 1,000 | 2,500 | 2,300 | | 5,750 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | pas lavabo | | 1,000 | 1,500 | 2,300 | | 3,450 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 1,000 | 1,000 | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | neteja | | 1,000 | 2,200 | 4,500 | | 9,900 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **25,990**

5 E9U381A1 m Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | neteja | | 2,000 | 2,200 | | | 4,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | 4,500 | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **13,400**

6 P9G5-61SR1 m2 Paviment de formigóHA-25/B/20/IIa, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 8 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | paviment porxo d'accés | | 1,000 | 3,000 | 4,300 | | 12,900 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 1,000 | 3,000 | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 1,500 | 1,000 | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **17,400**

7 K9E1121A m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porxo accés | | 1,000 | 2,300 | 2,150 | | 4,945 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 0,800 | 4,200 | | 3,360 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 3,200 | 1,500 | | 4,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **13,105**

8 E511FBFK m2 Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pati | | 2,000 | 2,600 | 4,100 | | 21,320 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **21,320**

9 K5ZD1G0K m Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter mixt 1:2:10



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pati | | 2,000 | 2,600 | | | 5,200 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | 4,100 | | | 8,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **13,400**

10 E45CJCB3 m3 Formigó, per a bancades, HA-30/P/10/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot, armat amb malla D6 20 c. 20, inclús p.p. encofrat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | coberta (màquines climatització) | | 1,000 | 4,000 | 2,000 | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

11 E9J521JCX u Estora, textil, de mides 180x250 cm, color antracita, model Atenea de la casa Basmat, o equivalent, 17 mm, instal·lació encastada. Instal·lada en encaixos de paviment format per fossa de 12 a 15 mm de profunditat. Inclús p/p de preparació de la superfície suport.

Inclou: Preparació del buit. Subministrament i col·locació de marc perimetral, d'alumini, acabat anoditzat, instal·lat en encaixos de paviment

| 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 2021-12
Capítol 09 AJUDES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | KY01EL01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Electricitat. | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |
| 2 | KY01IL01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Il·luminació. | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |
| 3 | KY01VD01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Veu i dades. | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |
| 4 | KY01FO01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Fontaneria (ACS-AFS). | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |
| 5 | KY01SA01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Sanejament. | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |
| 6 | KY01CL01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Climatització-Renovació d'aire. | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |
| 7 | KY01SE01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Seguretat i intrusió. | |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

8 KY010101 PA Ajudes de desplaçament i elevació d'equips i material de climatització (grúa). Retirada maquinària climatització existent i col·locació de la nova.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

9 KY010201 PA Neteja final d'obra en edifici d'altres usos (administratiu), amb una superfície construïda mitja de 360 m², incloent els treballs d'eliminació de la brutícia i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavabos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 10 TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES
Titol 3 01 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | PAQ337HF1 | u | Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 90x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. Pany i clau (5 còpies de claus). |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | cpd -FF02.1- | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

2 PAQ337GW1 u Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 80x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. Pany i clau mestrejat (5 còpies de claus). Equipada amb tancaportes amb retard de tancament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | entrada lavabos -FF02.2- | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

3 PAQ337GW2 u Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 70x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. Pany i clau mestrejat (5 còpies de claus). Equipada amb tancaportes amb retard de tancament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | entrada lavabos -FF02.2- | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

4 PAQ337GW3 u Porta. Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 70x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. Pany i clau (5 còpies de claus).

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | neteja -FF02.5- | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

5 KAQDCT864 u Porta i conjunt envidrat. Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 80x210 cm; conjunt de mides 139x270 cm; amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta, per a rebre envidrament laminar. Ribet de goma. Pany i clau mestrejada (5 còpies de claus).

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | office FF01.4 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

6 PAQ337HF2 u Porta. Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, corredissa, 90x210 cm, tarja lateral, amb bastiment per a envà, fulla corredissa i tapajunts de fusta. Pany i clau mestrejat (5 còpies de claus).

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | cambra higiènica adaptada FF02.4 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

7 SVC010 U Cabina per a lavabo, de 900x1510 mm i 2050 mm d'altura, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta de 600x2050 mm i 1 lateral de 2000 mm d'altura; estructura suport d'acer inoxidable i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L.*

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | lavabo FF3.1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

8 PAQ5H7KL1 u Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, de MDF, lacat al'aigua (base aquosa), color 427 carta Pantone, de 35 mm de gruix, amb motllura i estructura interior de fusta, amb bastiment per a envà, de 60 cm d'amplària i 210 cm d'alçària.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | quadre elèctric FrA01.1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

9 PAZ2-LLIST m Llistó de fusta de pi, per enbernissar, de 70x100 mm de secció. Col·locat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FF05.1 | | 14,000 | | 2,600 | | 36,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | FF05.2 | | 23,000 | | 2,600 | | 59,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **96,200**

10 PAZ2-LLIST2 m Llistó de fusta, tauler marí, per a lacar, de 50x100 mm de secció. Col·locat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FF05.1 | | 2,000 | | 1,900 | | 3,800 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **3,800**

11 PAZ2-ACER m Barnilla d'acer inoxidable, Ø12 mm. Col·locada.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FF05.1 | | 1,000 | | 1,900 | | 1,900 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,900**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 10 TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES
Titol 3 02 TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 KAF12AAC1 m2 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra segons documentacio gràfica, amb finestres d'alumini lacat color blanc de dues fulles amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Cor70 Industrial RPT de la casa Cortizo o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FA03.6 | | 1,000 | 2,150 | | 1,150 | 2,473 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | FA04.1 | | 4,000 | 3,120 | | 1,150 | 14,352 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | FA04.2 | | 1,000 | 3,960 | | 1,150 | 4,554 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | FA04.3 | | 4,000 | 3,120 | | 1,150 | 14,352 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **35,731**

2 KAF12AAC3 m2 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra segons documentació gràfica, amb finestres d'alumini lacat color blanc d'una fulla batent amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Cor70 model industrial RPT de la casa Cortizo o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FA03.4 | | 1,000 | 0,900 | | 2,000 | 1,800 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | FA03.5 | | 1,000 | 0,800 | | 1,150 | 0,920 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,720**

3 KAF12AAC4 m2 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra segons documentació gràfica, amb finestres d'alumini lacat blanc d'una fulla batent (entrada) amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 6A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Milenium Plus 70 RPT de la casa Cortizo o equivalent. Pany i clau. Antipànic.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FA02.1 | | 1,000 | 0,900 | | 2,100 | 1,890 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,890**

4 KAF12AAC5 m2 Tancament exterior fix per a un buit d'obra segons documentació gràfica, amb finestra d'alumini lacat color blanc de full fix amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Cor70 Industrial de la casa Cortizo o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FA02.1 | | 1,000 | 0,900 | | 0,500 | 0,450 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | FA03.1 | | 1,000 | 3,400 | | 2,100 | 7,140 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 3,000 | 1,150 | | 0,500 | 1,725 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | FA03.2 | | 1,000 | 0,900 | 2,600 | 2,340 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | FA03.3 | | 2,000 | 1,770 | 2,600 | 9,204 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | FA03.4 | | 1,000 | 1,340 | 2,000 | 2,680 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | FA03.6 | | 1,000 | 2,150 | 0,500 | 1,075 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | FA04.1 | | 4,000 | 3,120 | 0,500 | 6,240 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | FA04.2 | | 1,000 | 3,960 | 0,500 | 1,980 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | FA04.3 | | 4,000 | 3,120 | 0,500 | 6,240 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | FA05.1 | | 2,000 | 2,390 | 0,500 | 2,390 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **41,464**

5 KAF12AAC6 m2 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra segons documentació gràfica, amb finestra d'alumini lacat color blanc de fulla oscil·lobatent amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Cor70 Industrial RPT de la casa Cortizo o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FA03.5 | | 1,000 | 0,800 | | 1,150 | 0,920 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **0,920**

6 KAFATK0C1 u Porta corredissa automàtica, tipus Manusa o equivalent, automatitzada. Sistema de control d'accessos.

Operador corredor VISIO+ TEL dreta 230V
Certificat EN60335, format per un grup motor de 2 motors trifàsics de CA, tracció directa, alimentat de xarxa monofàsica 230V/50Hz electrònica de control IoT/ WiFi/ GRF nivell de prestacions d , bateria d'emergència supervisada, vàlida en via evacuació (EN16005) .
1,00 Forrellat automàtic amb desbloqueig VISIO+ 125
1,00 Pack suspensió fulles fixes VISIO (sota llinda)
1,00 Kit extensió VISIO+ 125 (lateral PL màx. 2500)
1,00 UD. Fulla telescòpica ràpida A30-4 dreta
Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.
1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3
1,00 UD. Fulla telescòpica lenta A30-4 dreta
Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.
1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3
1,00 UD. Fulla telescòpica fixa A30-4 dreta
Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.
1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3
2,00 UD. Perfil vertical estructural suportació biga autoportant
Perfil d'alumini extruït de 120mmx50mm, accessoris per a ancoratge i tapa tipus clip.
1,00 UD. Instal·lació corredissa telescòpica
1,00 UD. Selector OPTIMA V2 VISI+
1,00 UD. Sensor detecció + seguretat DDS-A (híbrid supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles, per a vies d'evacuació (EN16005)
1,00 UD. Sensor detecció + seguretat DDS-B (híbrid no supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles.
1,00 UD. Clau exterior (encastat)
1,00 UD. Teclat sense fil GRF-T (encastat)
1,00 UD. Receptor accessori sense fil GRF (VISI)
Freqüència 868,35 MHz
1,00 UD. Perfil Biga horitzontal autoportant VISIO-125 de H125 W50 (perfil, pas lliure, subjecció lateral)
1,00 UD. Tarja alta fixa A30-4
Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.
1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3
1,00 UD. Ports i embalatges
1,00 UD. Acabat Lacat blanc

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

7 KAFATK0C2 u Puerta automática marca MANUSA corredera telescóp. apertura lateral derecha, hojas tipo A30-4. Visio+ Telescópico IoT.

1,00 UD. Operador corredor VISIO+ TEL dreta 230V
Certificat EN60335, format per un grup motor de 2 motors trifàsics de CA, tracció directa, alimentat de xarxa



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



monofàsica 230V/50Hz electrònica de control IoT/ WiFi/ GRF nivell de prestacions d , bateria d'emergència supervisada, vàlida en via evacuació (EN16005) .
1,00 Forrellat automàtic amb desbloqueig VISIO+ 125
1,00 Pack suspensió fulles fixes VISIO (sota llinda)
1,00 Kit extensió VISIO+ 125 (lateral PL màx. 2500)
1,00 UD. Fulla telescòpica ràpida A30-4 dreta
Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.
1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3
1,00 UD. Fulla telescòpica lenta A30-4 dreta
Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.
1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3
1,00 UD. Fulla telescòpica fixa A30-4 dreta
Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.
1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3
2,00 UD. Perfil vertical estructural suportació biga autoportant Perfil d'alumini extruït de 120mmx50mm, accessoris per a ancoratge i tapa tipus clip.
1,00 UD. Instal·lació corredissa telescòpica
1,00 UD. Selector OPTIMA V2 VISI+
1,00 UD. Sensor detecció + seguretat DDS-A (híbrid supervisat)Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles, per a vies d'evacuació (EN16005)
1,00 UD. Sensor detecció + seguretat DDS-B (híbrid no supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles.
1,00 UD. Clau exterior (encastat)
1,00 UD. Teclat sense fil GRF-T (encastat)
1,00 UD. Receptor accessori sense fil GRF (VISI)
Freqüència 868,35 MHz
1,00 UD. Perfil Biga horitzontal autoportant VISIO-125 de H125 W50 (perfil, pas lliure, subjecció lateral)
1,00 UD. Tarja alta fixa A30-4
Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.
1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3
1,00 UD. Ports i embalatges
1,00 UD. Acabat Lacat blanc

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

8 LSP0101 m2 Persiana enrotllable d'alumini extrussionat, de lamel·les troquelades, 100 mm d'alçària, motoritzada, de la casa TechSystems o equivalent. Detall planols.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FA06.1 | | 1,000 | 4,050 | | 4,500 | 18,225 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | FA06.2 | | 1,000 | 3,550 | | 4,500 | 15,975 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **34,200**

9 EAN52EA3X m Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 30x40 mm2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FA02.1 | | 2,000 | 0,900 | | | 1,800 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | | 2,600 | | 5,200 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | FA03.1 | | 2,000 | 3,400 | | | 6,800 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 2,000 | | 2,600 | | 5,200 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | FA03.2 | | 2,000 | 0,900 | | | 1,800 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 2,000 | | 2,600 | | 5,200 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | FA03.3 | | 2,000 | 1,770 | | | 3,540 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 2,000 | | 2,600 | | 5,200 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | FA03.4 | | 2,000 | 2,140 | | | 4,280 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 2,000 | | 1,950 | | 3,900 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | FA03.5 | | 2,000 | 0,800 | | | 1,600 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 2,000 | | 1,150 | | 2,300 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **46,820**



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



10 EAN52EA3Y m Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 50x40 mm2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FA03.1 | | 2,000 | 3,400 | | | 6,800 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | | 2,500 | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 2,000 | 4,030 | | | 8,060 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | FA03.2 | | 2,000 | 0,900 | | | 1,800 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 2,000 | | 2,500 | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **26,660**

11 PAFA-7QAY m2 Mampara modular model Acoustic Glass, de la casa Aluinter, o equivalent, de doble envidrament laminar, (4+4 Silence)-C-(5+5 Silence), amb un gruix total de vidre de 80 mm, amb certificació acústica total del conjunt de 42 dBA, junts termoplàstics per al segellat dels vidres i el perímetre, i banda fònica en el trobada d'elements estructurals. Perfileria d'acer esmaltat color blanc. Sistema amb porta model Acoustic Glass, de la casa Aluinter, o equivalent, de doble envidrament laminar, (4+4 Silence)-C-(5+5 Silence), amb un gruix total de 80 mm, amb guillotina isfònica, amb certificació acústica de 38 dBA, ferratges i accessoris d'acer inoxidable (frontisses amb autotancament), i manetes i pany de cop i clau cromats. Perfileria d'alumini color blanc. Porta model Acoustic Glassa, doble vid

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FF01.1* | | 1,000 | | 3,000 | 2,700 | 8,100 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | FF01.2* | | 1,000 | | 2,750 | 2,700 | 7,425 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | FF01.3* | | 1,000 | | 4,280 | 2,700 | 11,556 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | FF01.5* | | 1,000 | | 3,000 | 2,700 | 8,100 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **35,181**

12 PAFA-7QAP m2 Mampara modular model Acoustic Glass, de la casa Aluinter, o equivalent, de doble envidrament laminar, (4+4 Silence)-C-(5+5 Silence), amb un gruix total de vidre de 80 mm, amb certificació acústica total del conjunt de 42 dBA, junts termoplàstics per al segellat dels vidres i el perímetre, i banda fònica en el trobada d'elements estructurals. Perfileria d'acer esmaltat color blanc. Sistema amb porta model Acoustic Glass, de la casa Aluinter, o equivalent, de doble envidrament laminar, (4+4 Silence)-C-(5+5 Silence), amb un gruix total de 80 mm, amb guillotina isfònica, amb certificació acústica de 38 dBA, ferratges i accessoris d'acer inoxidable (frontisses amb autotancament), i manetes i pany de cop i clau cromats. Perfileria d'alumini color blanc. Porta model Acoustic Glassa, doble vidre de 80mm de la casa Aluinter.Totalment acabat segons planilla de fusteries mampares.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FF04.1* | | 1,000 | | 1,160 | 2,700 | 3,132 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | FF04.2* | | 1,000 | | 2,120 | 2,700 | 5,724 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,856**

13 P44A-43GE1 kg Bastiment de base per a mampara, de tub d'acer de secció 120x40 mm.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FF01.1* | | 2,000 | | 2,750 | 7,070 | 38,885 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | | 4,080 | 7,070 | 57,691 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | FF01.2* | | 2,000 | | 2,750 | 7,070 | 38,885 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 2,000 | | 4,080 | 7,070 | 57,691 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | FF01.3* | | 2,000 | | 4,280 | 7,070 | 60,519 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 2,000 | | 4,080 | 7,070 | 57,691 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | FF01.5* | | 2,000 | | 3,000 | 7,070 | 42,420 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 2,000 | | 4,080 | 7,070 | 57,691 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | FF04.1* | | 2,000 | | 1,160 | 7,070 | 16,402 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 2,000 | | 4,080 | 7,070 | 57,691 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | FF04.2* | | 2,000 | | 2,120 | 7,070 | 29,977 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 2,000 | | 4,080 | 7,070 | 57,691 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **573,234**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 11 ENVIDRAMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | EC1K2502 | m2 | Mirall de lluna acolorida de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | lavabo | | 1,000 | 1,000 | | 1,250 | 1,250 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,250**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 2 | KC1G4605X | m2 | Vidre aïllant de lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butirals transparents classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butirals transparents de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FA02.1 | | 1,000 | 0,900 | | 0,500 | 0,450 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | FA03.1 | | 1,000 | 3,400 | | 0,500 | 1,700 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | FA03.2 | | 1,000 | 0,900 | | 0,500 | 0,450 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | FA03.3 | | 2,000 | 1,770 | | 0,500 | 1,770 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | FA03.6 | | 1,000 | 2,150 | | 1,650 | 3,548 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | FA04.1 | | 4,000 | 3,120 | | 1,650 | 20,592 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | FA04.2 | | 1,000 | 3,960 | | 1,650 | 6,534 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | FA05.1 | | 2,000 | 2,390 | | 0,500 | 2,390 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **37,434**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 3 | KC151C02 | m2 | Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FFR01.1 | | 3,000 | 1,010 | | 0,950 | 2,879 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 1,450 | | 0,950 | 1,378 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 0,450 | | 0,950 | 0,428 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,685**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 4 | PC1E-5DV41 | m2 | Vidre aïllant de lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butirals transparents classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butirals transparents de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FA02.1 | | 1,000 | 0,900 | | 2,100 | 1,890 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | FA03.1 | | 1,000 | 3,400 | | 2,100 | 7,140 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | FA03.2 | | 1,000 | 0,900 | | 2,100 | 1,890 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | FA03.3 | | 2,000 | 1,770 | | 2,100 | 7,434 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **18,354**

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 5 | PC1B-BJLA1 | m2 | Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butirals transparents classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butirals transparents de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FA03.4 | | 1,000 | 2,140 | | 1,950 | 4,173 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | FA03.5 | | 1,000 | 0,800 | | 1,150 | 0,920 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | FA04.3 | | 4,000 | 3,120 | | 1,650 | 20,592 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **25,685**

6 PC1H-5CWX1 m2 Vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini, amb tractament acustic

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FF01.1 | | 2,000 | 1,000 | | 2,100 | 4,200 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 3,000 | 1,000 | 0,500 | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | FF01.2 | | 2,000 | 0,900 | | 2,100 | 3,780 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 3,000 | 0,900 | 0,500 | | 1,350 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | FF01.3 | | 3,000 | 1,100 | | 2,100 | 6,930 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 4,000 | 1,000 | 0,500 | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | FF01.4 | | 1,000 | 0,400 | | 2,100 | 0,840 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | FF04.1 | | 1,000 | 1,160 | | 2,700 | 3,132 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | FF04.2 | | 2,000 | 1,000 | | 2,700 | 5,400 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | FF04.5 | | 2,000 | 0,950 | | 2,100 | 3,990 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 3,000 | 0,950 | | 2,100 | 5,985 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **39,107**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 12 EQUIPAMENT I MOBILIARI

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | KQ110008 | u | Mobiliari per a cuina linial de 1,50 m de llargària, laminat estratificat color blanc, cantells de pvc, sòcol de pvc alumini; mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària. Tibadors d'alumini l=200 mm. Tot col·locat. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

2 EQ54CB3E3 u Taula operativa, dimensions 160x80 cm amb faldó, model Trama10 de la casa Actiu, o equivalent. acabat laminat color a escollir.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | sala grupals | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

3 EQ54CB3E2 u Taula operativa, dimensions 160x80 cm amb faldó, model trama10 de la casa Actiu, o equivalent; ala 60x80 cm i buc 41x55x57 cm amb calaix i calaix arxivador, pany i clau; acabat laminat color a escollir.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | zona d'atenció al públic | | 14,000 | | | | 14,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | despatx1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | despatx2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **16,000**



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



4 EQ54CB3E1 u Taula rodona 120cm, model Tàbula Tar30 de la casa Actiu, o equivalent; acabat laminat color a escollir.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | despatx1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | despatx2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

5 KQ110001 u Cadira operativa 5 rodes i braços, model Pop de la casa Luyando, o equivalent. acabat tapissat color a escollir.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | despatx1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | despatx2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | zona d'atenció al públic | | 14,000 | | | | 14,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **16,000**

6 KQ110002 u Bancada de 5 cadires senser braços, model Avant de la casa Actiu, o equivalent, acabat en polipropilé color a escollir.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | sala d'espera | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

7 KQ110003 u Bancada de 3 cadires senser braços, model Avant de la casa Actiu, o equivalent, acabat en polipropilé color a escollir.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | sala d'espera | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

8 KQ110004 u Armari tancat dimensions 100x45cm, alçada 82,5cm model OH System de la casa Mobel Linea o equivalent, 2 portes i prestatges interiors acabat laminat color a escollir

**AMIDAMENT DIRECTE** **8,000**

9 KQ110005 u Acabat de fusta melamina color blanc.Armari tancat dimensions 100x45cm, alçada 121cm model OH System de la casa Mobel Linea o equivalent, 2 portes i prestatges interiors acabat laminat color a escollir

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

10 KQ110006 u .Armari tancat dimensions 100x45cm, alçada 235cm model OH System de la casa Mobel Linea o equivalent, 5 prestatges interiors acabat laminat color a escollir

**AMIDAMENT DIRECTE** **9,000**

11 KQ110009 u Barra office, taulell de fusta macissa de mides 140x30 cm, 30mm de gruix i potes tub acer inoxidable Aisi 312 raspatllat mate.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

12 KQ110010 u Taula office, dimensions 80x80 cm model Tàbula Tar20 de la casa Actiu, o equivalent, acabat laminat color a escollir.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | cpd | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

13 KQ110011 u Cadira continent de 4 potes, model Spacio de la casa Actiu o equivalent, amb braços fixes acabat en polipropilé color a escollir.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | despatx1 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | despatx2 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | zona d'atenció al públic | | 14,000 | | | | 14,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | cpd | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | sala grupals | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **33,000**

14 KQ110012 u Taburet model Mit de la casa Actiu o equivalent; estructura a base de tubs d'acer acabats amb pintura aluminitzada; i seient fabricat amb PUR color a escollir.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | office | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

15 KQ110013 u Tope per a porta col·locat al paviment. Tope per a porta D45MM, Sèrie Inox Aisi 304 Complements referència Topinox45IS de la casa Tesa o equivalent

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | despatx1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | despatx2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | cpd | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | office | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | lavabo | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | pas | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | neteja | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | arxiu | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | sala grupals | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

16 ENCIM001 m2 Taulell de quars sintètic model Blanco Norte (grup 2), de la casa Silestone o equivalent, 20 mm de gruix, col·locat sobre moble, inclosa la formació de forat, amb el cantell interior polit, de forma quadrada, per a encastar aigüera

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | office | | 1,000 | 1,500 | 0,600 | | 0,900 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **0,900**

17 SOCOL01 m Sòcol de taulell de quars sintètic model Blanco Norte (grup 2), de la casa Silestone o equivalent, 400 mm d'alçada i 12mm de gruix

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | office | | 2,000 | 0,600 | | | 1,200 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 1,500 | | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,700**

18 MAMP001 u Mampara separadora de la casa Servitec o similar entre llocs d'atenció al public, de dimensions 1,00 d'ample i 1,30m d'alçada i 40mm de gruix, mampara fonoabsorvent (absorció acustica clase A), teixit ignifug color white Grey, inclou peus d'acer lacat i peça d'alumini per fixació.

**AMIDAMENT DIRECTE** **8,000**

---

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 13 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
Titol 3 01 PROTECCIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | PB1361TX1 | m | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm passamà metàl·lic 30 mm D, de 100 a 1105 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic, i pletina metàl·lica. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porxo accés. FFR01.1 | | 1,000 | 1,050 | | | 1,050 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 3,050 | | | 3,050 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 0,550 | | | 0,550 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,650**

2 PB1361TX2 m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm passamà metàl·lic 30 mm D, de 100 a 1105 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic, i pletina metàl·lica.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porxo accés. FFR01.2 | | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 1,450 | | | 1,450 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 0,300 | | | 0,300 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,750**

---

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 13 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
Titol 3 02 SENYALITZACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | R03 | u | Pictogrames. Plaques d'alumini de 39x16 cm, de 2 mm tallades en forma diagonal a 27º. Acabat pintat a un color i assecat al forn. I, gràfica en vinil adhesiu Avery 800 Premiun Cast.Per indicació i/o senyalització, segons plànol. Totalment instal·lat. |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | despatx1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | despatx2 | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | arxiu | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

2 R04 u Pictogrames. Plaques d'alumini de 23,10x16 cm, de 2 mm tallades en forma diagonal a 27º. Acabat pintat a un color i assecat al forn. I, gràfica en vinil adhesiu Avery 800 Premiun Cast.Per indicació i/o senyalització, segons plànol. Totalment instal·lat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | cpd | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | lavabos | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | cambra higiènica adapada | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | lavabo | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | sala grupals | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | neteja | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | sala d'espera | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

3 R050201 m2 Subministre i col·locació de vinil electroestàtic imprès i invers, de mides 23,10x16cm format per pel·licules de poliester blanc amb impressió normal que s'adhereixen electroestàticament a la cara interior del vidre per crear superfícies translçucides (efecte Àcid), segons impres promocional tipus. Totalment instal·lat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | office | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | cancell entrada | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **7,000**

4 EB92EGA3X u Retol de 780x80 cm per indicació i/o senyalització, segons plànol. A base de safata d'alumini de 2mm de gruix i 20mm de relleu, acabat pintat a dos colors i assecat al forn. I, gràfica en impressió digital amb tintes UVI + laminat protector transparent, inclús estructura de tubs d'acer de suport. Col·locat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | façana carretera | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

5 R01 u Retol de 60x60 per indicació i/o senyalització, segons plànol. A base de safata d'alumini de 2mm de gruix i 20mm de relleu, acabat pintat a dos colors i assecat al forn. I, gràfica en impressió digital amb tintes UVI + laminat protector transparent, totalment instal·lat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | entrada porxo accés | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

6 YVH010 m Tira autoadhesiva de senyalització, antilliscant, per a paviments.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | itinerari accessible interior | | 5,000 | | 6,200 | | 31,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 5,000 | | 3,800 | | 19,000 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **50,000**

7 R06 u Vinil decoratiu, franjes vinil decoratiu corporatiu invers, 250 m d'amplària. Làmina vinílica adhesiva de 0,9 mm de gruix i 1500 g/m2 de massa superficial, tipus Mactac Glass Decor Frosted de mides 240x25. Col·locada.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porta cancell | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

8 R04V01 u Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 100x30cm.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | despatx 2- sala grupal-arxiu - despatx 1 | | 32,000 | | | | 32,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **32,000**

9 R04V02 u Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 40x30cm.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | office | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

10 R04V03 u Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 120x30cm.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pati | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

11 R04V04 u Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 80x30cm.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pati - sala de espera | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

12 R04V05 u Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 90x30cm.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | sala espera- sala grupals i despatx 1 | | 24,000 | | | | 24,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **24,000**

13 R04V06 u Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 110x30cm.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | sala grupals | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **12,000**

14 R04V07 u Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 95x30cm.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | despatx 1 | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 14 GESTIÓ DE RESIDUS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | K2R300E0 | m3 | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 11,690 | | | | 11,690 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **11,690**

2 K2R64237 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 18,620 | | | | 18,620 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Enderrocs i desmuntatges | | 21,220 | 0,150 | | 1,350 | 4,297 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 30,900 | 0,150 | 0,001 | 1,350 | 0,006 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 306,540 | 0,100 | | 1,350 | 41,383 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 116,407 | 0,150 | | 1,350 | 23,572 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 31,500 | 0,300 | 0,020 | 1,350 | 0,255 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 323,798 | 0,030 | | 1,350 | 13,114 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 57,070 | 0,100 | 0,010 | 1,350 | 0,077 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 350,528 | 0,050 | | 1,350 | 23,661 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 26,730 | 0,040 | | 1,350 | 1,443 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 10,865 | 0,020 | | 1,350 | 0,293 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 13,280 | 1,000 | 0,010 | 1,350 | 0,179 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 13,280 | 0,100 | | 1,350 | 1,793 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 13,105 | 0,020 | | 1,350 | 0,354 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 37,139 | 0,020 | | 1,350 | 1,003 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 12,800 | 0,010 | | 1,350 | 0,173 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 26,635 | 0,020 | | 1,350 | 0,719 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 16,506 | 0,020 | | 1,350 | 0,446 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | 289,771 | 0,020 | | 1,350 | 7,824 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 23,750 | 0,020 | | 1,350 | 0,641 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | | 31,380 | 0,020 | | 1,350 | 0,847 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | 5,000 | 0,250 | | 1,350 | 1,688 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | | | 5,000 | 0,250 | | 1,350 | 1,688 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | 1,000 | 0,250 | | 1,350 | 0,338 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | 2,000 | 0,250 | | 1,350 | 0,675 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | | | 1,000 | 0,250 | | 1,350 | 0,338 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | | | 1,000 | 0,250 | | 1,350 | 0,338 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | | 1,000 | 0,250 | | 1,350 | 0,338 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | | | 12,000 | 0,100 | | 1,350 | 1,620 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | | | 1,000 | 0,100 | | 1,350 | 0,135 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | | 11,226 | 0,050 | | 1,350 | 0,758 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | | 2,835 | 0,050 | | 1,350 | 0,191 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | | 17,766 | 0,050 | | 1,350 | 1,199 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | | 10,486 | 0,000 | | 1,350 | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | | 85,930 | 0,100 | | 1,350 | 11,601 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | | 2,007 | 0,100 | | 1,350 | 0,271 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | | 85,930 | 0,050 | | 1,350 | 5,800 | C#*D#*E#*F# |
| 38 | | 2,000 | 0,020 | | 1,350 | 0,054 | C#*D#*E#*F# |
| 39 | | 2,000 | 3,000 | 0,010 | 1,350 | 0,081 | C#*D#*E#*F# |
| 40 | | 1,000 | 300,000 | 0,005 | 1,350 | 2,025 | C#*D#*E#*F# |
| 41 | | 1,000 | 300,000 | 0,020 | 1,350 | 8,100 | C#*D#*E#*F# |
| 42 | | 1,000 | 100,000 | 0,005 | 1,350 | 0,675 | C#*D#*E#*F# |
| 43 | | 1,000 | 300,000 | 0,005 | 1,350 | 2,025 | C#*D#*E#*F# |
| 44 | | 1,000 | 100,000 | 0,005 | 1,350 | 0,675 | C#*D#*E#*F# |
| 45 | | 1,000 | 100,000 | 0,005 | 1,350 | 0,675 | C#*D#*E#*F# |
| 46 | | 24,000 | 3,000 | 0,010 | 1,350 | 0,972 | C#*D#*E#*F# |
| 47 | | 5,520 | 0,010 | | 1,350 | 0,075 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **183,035**

3 K2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 18,620 | | | | 18,620 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Enderrocs i desmuntatges | | 21,220 | 0,150 | | 1,350 | 4,297 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 30,900 | 0,150 | 0,001 | 1,350 | 0,006 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 306,540 | 0,100 | | 1,350 | 41,383 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 116,407 | 0,150 | | 1,350 | 23,572 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 31,500 | 0,300 | 0,020 | 1,350 | 0,255 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 323,798 | 0,030 | | 1,350 | 13,114 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 57,070 | 0,100 | 0,010 | 1,350 | 0,077 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 350,528 | 0,050 | | 1,350 | 23,661 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 26,730 | 0,040 | | 1,350 | 1,443 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 10,865 | 0,020 | | 1,350 | 0,293 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 13,280 | 1,000 | 0,010 | 1,350 | 0,179 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 13,280 | 0,100 | | 1,350 | 1,793 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 13,105 | 0,020 | | 1,350 | 0,354 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 37,139 | 0,020 | | 1,350 | 1,003 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 12,800 | 0,010 | | 1,350 | 0,173 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 26,635 | 0,020 | | 1,350 | 0,719 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 16,506 | 0,020 | | 1,350 | 0,446 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | 289,771 | 0,020 | | 1,350 | 7,824 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 23,750 | 0,020 | | 1,350 | 0,641 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | | 31,380 | 0,020 | | 1,350 | 0,847 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | 5,000 | 0,250 | | 1,350 | 1,688 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | | | 5,000 | 0,250 | | 1,350 | 1,688 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | 1,000 | 0,250 | | 1,350 | 0,338 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | 2,000 | 0,250 | | 1,350 | 0,675 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | | | 1,000 | 0,250 | | 1,350 | 0,338 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | | | 1,000 | 0,250 | | 1,350 | 0,338 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | | 1,000 | 0,250 | | 1,350 | 0,338 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | | | 12,000 | 0,100 | | 1,350 | 1,620 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | | | 1,000 | 0,100 | | 1,350 | 0,135 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | | | 11,226 | 0,050 | | 1,350 | 0,758 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | | | 2,835 | 0,050 | | 1,350 | 0,191 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | | | 17,766 | 0,050 | | 1,350 | 1,199 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | | | 10,486 | 1,000 | | 1,350 | 14,156 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 35 | | 85,930 | 0,100 | | 1,350 | 11,601 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | | 2,007 | 0,100 | | 1,350 | 0,271 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | | 85,930 | 0,050 | | 1,350 | 5,800 | C#*D#*E#*F# |
| 38 | | 2,000 | 0,020 | | 1,350 | 0,054 | C#*D#*E#*F# |
| 39 | | 2,000 | 3,000 | 0,010 | 1,350 | 0,081 | C#*D#*E#*F# |
| 40 | | 1,000 | 300,000 | 0,005 | 1,350 | 2,025 | C#*D#*E#*F# |
| 41 | | 1,000 | 300,000 | 0,020 | 1,350 | 8,100 | C#*D#*E#*F# |
| 42 | | 1,000 | 100,000 | 0,005 | 1,350 | 0,675 | C#*D#*E#*F# |
| 43 | | 1,000 | 300,000 | 0,005 | 1,350 | 2,025 | C#*D#*E#*F# |
| 44 | | 1,000 | 100,000 | 0,005 | 1,350 | 0,675 | C#*D#*E#*F# |
| 45 | | 1,000 | 100,000 | 0,005 | 1,350 | 0,675 | C#*D#*E#*F# |
| 46 | | 24,000 | 3,000 | 0,010 | 1,350 | 0,972 | C#*D#*E#*F# |
| 47 | | 5,520 | 0,010 | | 1,350 | 0,075 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **197,191**

4 K2RA7LP1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 18,620 | | | | 18,620 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Enderrocs i desmuntatges | | 21,220 | 0,150 | | 1,350 | 4,297 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 30,900 | 0,150 | 0,001 | 1,350 | 0,006 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 306,540 | 0,100 | | 1,350 | 41,383 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 116,407 | 0,150 | | 1,350 | 23,572 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 31,500 | 0,300 | 0,020 | 1,350 | 0,255 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 323,798 | 0,030 | | 1,350 | 13,114 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 57,070 | 0,100 | 0,010 | 1,350 | 0,077 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 350,528 | 0,050 | | 1,350 | 23,661 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 26,730 | 0,040 | | 1,350 | 1,443 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 10,865 | 0,020 | | 1,350 | 0,293 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 13,280 | 1,000 | 0,010 | 1,350 | 0,179 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 13,280 | 0,100 | | 1,350 | 1,793 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 13,105 | 0,020 | | 1,350 | 0,354 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 37,139 | 0,020 | | 1,350 | 1,003 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 12,800 | 0,010 | | 1,350 | 0,173 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 26,635 | 0,020 | | 1,350 | 0,719 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 16,506 | 0,020 | | 1,350 | 0,446 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | 289,771 | 0,020 | | 1,350 | 7,824 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 23,750 | 0,020 | | 1,350 | 0,641 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | | 31,380 | 0,020 | | 1,350 | 0,847 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | 5,000 | 0,250 | | 1,350 | 1,688 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | | | 5,000 | 0,250 | | 1,350 | 1,688 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | 1,000 | 0,250 | | 1,350 | 0,338 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | 2,000 | 0,250 | | 1,350 | 0,675 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | | | 1,000 | 0,250 | | 1,350 | 0,338 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | | | 1,000 | 0,250 | | 1,350 | 0,338 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | | 1,000 | 0,250 | | 1,350 | 0,338 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | | | 12,000 | 0,100 | | 1,350 | 1,620 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | | | 1,000 | 0,100 | | 1,350 | 0,135 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | | | 11,226 | 0,050 | | 1,350 | 0,758 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | | | 2,835 | 0,050 | | 1,350 | 0,191 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | | | 17,766 | 0,050 | | 1,350 | 1,199 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | | | 10,486 | 1,000 | | 1,350 | 14,156 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | | | 85,930 | 0,100 | | 1,350 | 11,601 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | | | 2,007 | 0,100 | | 1,350 | 0,271 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | | | 85,930 | 0,050 | | 1,350 | 5,800 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 38 | | | 2,000 | 0,020 | | 1,350 | 0,054 | C#*D#*E#*F# |
| 39 | | | 2,000 | 3,000 | 0,010 | 1,350 | 0,081 | C#*D#*E#*F# |
| 40 | | | 1,000 | 300,000 | 0,005 | 1,350 | 2,025 | C#*D#*E#*F# |
| 41 | | | 1,000 | 300,000 | 0,020 | 1,350 | 8,100 | C#*D#*E#*F# |
| 42 | | | 1,000 | 100,000 | 0,005 | 1,350 | 0,675 | C#*D#*E#*F# |
| 43 | | | 1,000 | 300,000 | 0,005 | 1,350 | 2,025 | C#*D#*E#*F# |
| 44 | | | 1,000 | 100,000 | 0,005 | 1,350 | 0,675 | C#*D#*E#*F# |
| 45 | | | 1,000 | 100,000 | 0,005 | 1,350 | 0,675 | C#*D#*E#*F# |
| 46 | | | 24,000 | 3,000 | 0,010 | 1,350 | 0,972 | C#*D#*E#*F# |
| 47 | | | 5,520 | 0,010 | | 1,350 | 0,075 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **197,191**

5 P2RA-EU5G kg Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 40,000 | | | | 40,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **40,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 15 INSTAL·LACIONS CONTRAINCENDIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | IOD010 | U | Sistema de detecció i alarma, convencional, format per central de detecció automàtica d'incendis de 2 zones de detecció, 40 detectors òptics de fums, 2 polsadors d'alarma, sirena interior, sirena exterior i canalització de protecció fix en superfície amb tub de PVC rígid, blindat, enrotllable, de color negre, amb IP 547. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Central de detecció automàtica d'incendis | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

2 IOD01001 u Llum d'emergència marca DAISALUX o equivalent model Hydra LD N3 + KETB, amb grau de protecció IP44 IK 04, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada LED, flux de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, col·locada supercialment. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.

**AMIDAMENT DIRECTE** **18,000**

3 IOD01002 u Llum d'emergència marca DAISALUX o equivalent model Hydra LD N3 + KES HYDRA (ESTANCA), amb grau de protecció IP65 IK 04, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada LED, flux de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, col·locada supercialment. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

4 IOS010 U Senyalització de equips contra incendis, mitjançant plaça de poliestirè fotoluminiscent, de 420x420 mm.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | | | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **7,000**

5 IOS020 U Senyalització de mitjans d'evacuació, mitjançant plaça de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **18,000**

6 IOX010 U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, allotjat en armari amb porta per envidrar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

7 IOX010B U Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, allotjat en armari amb porta per envidrar.

**AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**

8 I0X0109 u Collarin EI60 D120

**AMIDAMENT DIRECTE** **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 16 INSTAL·LACIONS SANEJAMENT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | KDH11010 | u | Neteja i desembussada clavegueres, pous i fosses sèptiques de clavegueram amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

2 ASA010 U Pericó de pas, registrable, d'obra de fàbrica, de dimensions interiors 50x50x50 cm, amb marc i tapa de ferro colat, sobre solera de formigó en massa.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

3 ASA010B U Pericó de pas, registrable, d'obra de fàbrica, de dimensions interiors 50x50x55 cm, amb marc i tapa de ferro colat, sobre solera de formigó en massa.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

4 ASB020 U Connexió de servei de  a la xarxa existent (nous elements).

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

5 ASB010 m Connexió de servei general de sanejament a la xarxa general del municipi, de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre, enganxat mitjançant adhesiu.(PREVISIÓ)

**AMIDAMENT DIRECTE** **3,650**

6 ASC020 m Col·lector soterrat en llosa de fonamentació, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, en llosa de fonamentació, de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre, amb junta elàstica.(PREVISIÓ)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | 1,500 | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | | 1,000 | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | | 2,000 | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | | 1,000 | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | | 2,000 | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 3,000 | | 0,500 | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **13,500**

7 ASC020B m Col·lector soterrat en llosa de fonamentació, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, en llosa de fonamentació, de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre, amb junta elàstica.(PREVISIÓ)

**AMIDAMENT DIRECTE** **7,650**

8 ISB010 m Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.

**AMIDAMENT DIRECTE** **40,660**

9 ISB010B m Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



**AMIDAMENT DIRECTE** **10,160**

10 ISB044 U Barret de ventilació de PVC, de 75 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.

**AMIDAMENT DIRECTE** **5,000**

11 ISD005 m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.

**AMIDAMENT DIRECTE** **32,720**

12 ISD005B m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.

**AMIDAMENT DIRECTE** **3,710**

13 ISD005C m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.

**AMIDAMENT DIRECTE** **21,900**

14 ISD005D m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.

**AMIDAMENT DIRECTE** **0,760**

15 ISD005E m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.

**AMIDAMENT DIRECTE** **5,380**

16 PD54-HAJI u Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta plana, amb capacitat d'evacuació de 25 l/s, cassoleta d'acer galvanitzat amb sistema de fixació modular mitjançant anell de subjecció a pressió que garantitza l'estanqueitat entre membrana i cassoleta , connexió per a tub de sortida de 75 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 215 mm de diàmetre i 60 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 130 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pati | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 17 INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | IEP010 | U | Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici amb 105 m de conductor de coure nu de 35 mm². (PREVISIÓ) |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

2 IEO010 m Canalització fix en superfície de canal protectora de PVC rígid, de 40x60 mm.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Derivació individual (Quadre individual 1) | | 1,000 | 14,990 | | | 14,990 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **14,990**

3 IEO010B m Canalització fix en superfície de de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Instal·lació interior (Quadre individual 1) | | 1,000 | 1,300 | | | 1,300 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,300**

4 IEO010M m Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 300x100 mm.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 31,000 | | | | 31,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **31,000**

5 IEO010MBB m Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 300x35 mm.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 51,000 | | | | 51,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **51,000**

6 IEO010MB m Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 200x35 mm.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 165,000 | | | | 165,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **165,000**

7 IEO010MBC m Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 100x35 mm.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 111,600 | | | | 111,600 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **111,600**

8 IEO010H m Canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 545.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,370 | | | | 10,370 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,370**



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



9 IEO010I m Canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 547.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 493,080 | | | | 493,080 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **493,080**

10 IEO010J m Canalització en conducte d'obra de fàbrica (no inclòs en aquest preu) de tub corbable de polipropilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color gris, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 549.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 8,130 | | | | 8,130 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,130**

11 IEO010D m Canalització fix en superfície de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP 547.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 18,100 | | | | 18,100 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **18,100**

12 IEO010C m Canalització fix en superfície de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP 547.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 18,100 | | | | 18,100 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **18,100**

13 IEH010 m Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Instal·lació interior (Quadre individual 1) | | 1,000 | 657,540 | | | 657,540 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **657,540**

14 IEH010B m Cable unipolar SZ1-K (AS+), resistent al foc segons UNE-EN 50200, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoestable especial ignífug i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) de color taronja, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 306,090 | | | | 306,090 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **306,090**

15 IEH010C m Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 73,870 | | | | 73,870 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **73,870**

16 IEH010D m Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1.166,800 | | | | 1.166,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.166,800**

17 IEH010E m Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 32,610 | | | | 32,610 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **32,610**

18 IEH010F m Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 14,990 | | | | 14,990 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **14,990**

19 IEC010 U Caixa de protecció i mesura CPM2-S4, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador trifàsic, instal·lada en l'interior de fornícula mural, en habitatge unifamiliar o local.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | CPM-1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

20 IEQ020 U Bateria automàtica de condensadors, per a 36 kVAr de potència reactiva, de 4 esglaons amb una relació de potència entre condensadors de 1:2:2:2, per a alimentació trifàsica a 400 V de tensió i 50 Hz de freqüència, STD4-43,75-440 ´´CIRCUTOR´´, amb contactors i fusibles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

21 IEI070B U Quadre individual format per caixes de material aïllant i els dispositius de comandament i protecció.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

22 IEI070 U Quadre secundari Subquadre Quadre individual 1.1 format per caixa de material aïllant i els dispositius de comandament i protecció.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Subquadre Quadre individual 1.1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

23 IEI090 U Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior de subquadre: mecanismes gamma mitja (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc); caixes d'encastar amb cargols de fixació.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Subquadre Quadre individual 1.1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

24 IEI090B U Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior individual: mecanismes gamma mitja (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc) i monobloc de superfície (IP 55); caixes d'encastar amb cargols de fixació, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

25 IEI09010 u Bucle magnètic marca Geemarc Loophear 100

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

26 IEI09011 u Suministrament i colocació de conjunt de senyalització de trucada per a banys de minusvàlids OPTIMUS mod. KB-10F o equivalent, format per:
- mecanisme de trucada mitjançant polsador i tirador mod. U-PBM, amb LED de testimoni de trucada cursada. Inclou marc.
- mecanisme per a reposició amb led de trucada en curs mod. U-RBM. Inclou marc.
- unitat central amb senyalització acústica i lluminosa mod. UC-LP.
- fonta d'alimetnació.
S'inclou material auxiliar de muntatge.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

27 IAF090 U Subministrament i instal·lació de presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 83,000 | | | | 83,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **83,000**

28 IEO010F m

Subministrament i instal·lació de canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 547. Totalment muntada.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1.160,800 | | | | 1.160,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.160,800**

29 IAF070 m

Subministrament i instal·lació de cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa de cables.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2.091,000 | | | | 2.091,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2.091,000**

30 IAF07010 u

Armari de rack format per:

Armari marca Knurr o similar amb mesures exteriors: 2.000 x 800 x 1000 (alt, ample, fons) i 41 U d'altura, construït en xapa d'acer els laterals i la porta posterior. Columnes exteriors en xapa d'acer laminat en fred.Perfils de 19", tant davant com darrera. Portes laterals de fàcil maneig a l'hora de muntar i desmuntar. Accés de cables per la part superior i inferior. Sistema pivotant incorporat per a anivellació del rack en les 4 columnes.
- 1 Conjunt de 2 ventiladors d' equips per rack.
- 3 Safates fixes de 19" per rack. I fons de 800 mm
- PatchPannels de 24 Ports Cat.6 de 19" i 1U d' ocupació al rack.
- Passafils de 19" i 1U d'ocupació al rack, per a l' administració del cables d' assignacions instal·lats.
- Passafils verticals per a l' administració del cables d' assignacions instal·lats.
- 2 bases d'endolls de 19".

Tot instal·lat segons especificacions del Servei d'Ocupació de Catalunya

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

31 IEO010E m

Subministrament i instal·lació de canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 547. Totalment muntada.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 60,000 | | | | 60,000 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **60,000**

32 CABLERACKA m Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 186,000 | | | | 186,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **186,000**

33 IEO010E10 u Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

34 IEO010E11 u Connector amb tapa per a HDMI, mòdul estret

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

35 IEO010E12 u Verificació i certificació amb equip Pentascanner de tots els punts informàtics.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 186,000 | | | | 186,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **186,000**

36 IEO010E13 u Legalització de la instal.lació elèctrica de baixa tensió davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats). Incloent planols as-built de les instal·lacions d'electricitat, il·luminació, contraincendis i seguretatNo inclou taxes.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

37 IAF020 U Cable de xarxa de 4 parelss amb 2 conectors RJ45, fuetons del Rack al Patch Pannel de 1,50 metres de llargada

**AMIDAMENT DIRECTE** **186,000**

38 YCS020 U Quadre elèctric provisional d'obra, en posició a determinar en local. Potència màxima 25 kW, amortitzable en 6 usos. No inclou despesses de connexió amb companyia (butlleti elèctric i comptador).

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 18 INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | III130E | U | Downlight encastable rodó fix model DOMO 220 G2 2000 WW de la marca LAMP o equivalent. Amb cèrcol exterior fabricat en injecció d'alumini lacat en color blanc. Model per LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i amb equip electrònic incorporat. Reflector dissenyat amb el concepte òptic REDIL® (reflector |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



d'emissió Directa LED), que consisteix en una reflexió en dues fases. Classe d'aïllament II. S'inclou instal·lació.

**AMIDAMENT DIRECTE** **3,000**

2 III130EB U Downlight encastable rodó fix model GAP G2 2800 WW de la marca LAMP o equivalent. S'inclou instal·lació.

**AMIDAMENT DIRECTE** **4,000**

3 III130 U Lluminària d'encastar o suspendre model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 WH, de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Model amb LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. S'inclou preu de instal·lació.

**AMIDAMENT DIRECTE** **40,000**

4 III130B U Lluminària d'encastar o suspendre model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 WH, regulable DALI de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Model amb LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs preu d'intal·lació.

**AMIDAMENT DIRECTE** **20,000**

5 III130C U Downlight encastable rodó model KOMBIC 100 RD 2000 IP40 NW OPAL MA/WH de la marca LAMP o equivalent. Difusor interior fabricat en metacrilat opal especial per LED, dissipador d'alumini injectat. Model per LED COB amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP44. Classe d'aïllament II. S'inclou instal·lació.

**AMIDAMENT DIRECTE** **7,000**

6 III130C10 u Tira flexible model FINE LED STRIP IP65 24V 5M 7000 WW de la marca LAMP o equivalent. Model per LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid. Amb un grau de protecció IP65. Classe d'aïllament III. Es subministra en bobina de 5 metres i adhesiu 3M a la zon a posterior. Aquestes tires permeten el tall modular. S'inclou instal·lació.

**AMIDAMENT DIRECTE** **3,000**

7 III130F U Lluminària de superfície per a locals humits amb difusor de recobriment de PMMA opal. Amb sistema LED. Lluminària amb una temperatura superficial limitada segons DIN EN 60598-2-24 apta per a l'ús en locals amb risc d'incendi particular. Per a un muntatge en parets i sostres. Flux lluminós de les lluminàries 3100 lm, potència connectada 25,00 W, rendiment lluminós del llum 124 lm / W. Color de llum color blanc càlid, temperatura de color (CCT) 3000 K. Cos de lluminària de polièster reforçat amb fibra de vidre, poc inflamable .. Color blanc, (RAL 7035). Classe de protecció (A 61140): I, grau de protecció (DIN EN 60529): IP54, grau de la resistència a l'impacte segons IEC 62262: IK02, temperatura de prova per a l'assaig de fil incandescent segons IEC 60695-2-11: 650 ° C. Amb transformador electrònic, commutable.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

8 IIC020 U Detector de moviment per infraroigs de sostre, per una potència màxima de 1000 W, angle de detecció 360°.

**AMIDAMENT DIRECTE** **5,000**

9 III130CR01 u Font d'alimentació de 320 mA per a bus del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat

**AMIDAMENT DIRECTE** **3,000**

10 CONTROLDALI U Controlador DALI per a regulació i control d'1 grup de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

11 III130CR02 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

**AMIDAMENT DIRECTE** **108,000**

12 III130CR03 m Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, muntat en canalització i connectat

**AMIDAMENT DIRECTE** **108,000**

13 III130CR04 u Programari per a ordinador compatible PC, per a programació del sistema, instal.lat

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

14 IIC020B U Detector de moviment per infraroigs de sostre, per una potència màxima de 1000 W, angle de detecció 360°.

**AMIDAMENT DIRECTE** **5,000**

15 SUPORTTV 1 Suport TV sostre 32´´, inclos muntatge

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

16 SUPORTPRO 1 Suport projector sostre, inclos muntatge

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 19 INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | IDD010 | U | Detector volumètric infraroig passiu, cobertura volumètrica de 12 m/90°, cobertura de cortina de 12 m/6°, cobertura de llarg abast de 20 m/6°. |

**AMIDAMENT DIRECTE** **18,000**

2 IDG010 U Contacte magnètic de superfície, per a muntatge en portes i finestres, obertura màxima de la porta o finestra per activar el contacte 15 mm.

**AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**

3 IEO010G m Canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 547.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 199,000 | | | | 199,000 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **TOTAL AMIDAMENT** | **199,000** |
| 4 | IDC010 | m | Mànega per a cables de 6x0,22+2x0,75 mm² apantallada. | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **193,000** |
| 5 | IDT010 | U | Central microprocessada bidireccional amb transmissor telefònic integrat, per a un màxim de 4 zones, ampliable a 28 mitjançant mòdul opcional, control de 1 zona les 24 hores, teclat i mòdul d'ampliació de 8 zones d'alarma. | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |
| 6 | IDN010 | U | Bateria recarregable de plom-àcid de 12 V i 2,3 Ah, de 178x62x35 mm. | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |
| 7 | IDP010 | U | Polsador d'atracament amb botó vermell, de plàstic ABS color gris. | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 20 INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ- RENOVACIÓ D'AIRE

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | IBY215 | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ15A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 1,7 kW, potència calorífica nominal 1,9 kW, panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W o equivalent. | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |
| 2 | IBY215B | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ25A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 2,8 kW, potència calorífica nominal 3,2 kW, panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W o equivalent. | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |
| 3 | IBY215C | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ32A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 3,6 kW, potència calorífica nominal 4 kW, panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W o equivalent. | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **8,000** |
| 4 | IBY215D | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ40A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 4,5 kW, potència calorífica nominal 5 kW, panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W o equivalent. | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | IBY253 | U | Unitat exterior d'aire condicionat per a sistema VRV-IV Classic (Volum de Refrigerant Variable), bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model RXYQ16U ´´DAIKIN´´ o equivalent, formada per 2 unitats RXYQ8U, potència frigorífica nominal 45 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,46, SEER = 6,5, consum elèctric nominal en refrigeració 13 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 43°C, potència calorífica nominal 50 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), COP = 3,91, consum elèctric nominal en calefacció 12,8 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 34 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, control mitjançant microprocessador, compressors scroll hermèticament segellats, amb control Inverter, 1685x1240x765 mm, pes 364 kg, pressió sonora 64 dBA, cabal d'aire 260 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 1000 m, longitud màxima entre unitat exterior i unitat interior més allunyada 165 m (190 m equivalents), diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 90 m si es troba per sota, longitud màxima entre el primer kit de ramificació (unió Refnet) de canonada frigorífica i unitat interior més allunyada 40 m, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net), pantalla de configuració i software que fa que la posada en marxa, la configuració i la personalització siguin més ràpides i precises, i possibilitat d'instal·lació en interior com a resultat de l'alta pressió estàtica externa d'aire, tractament anticorrosiu especial del bescanviador de calor, funció de recuperació de refrigerant, càrrega automàtica addicional de refrigerant, prova automàtica de funcionament i ajust de limitació de consum d'energia (funció I-Demand). |

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | IBY260 | U | Derivació de línia frigorífica formada per dues juntes Refnet, una per a la línia de líquid i una altra per a la línia de gas, model KHRQ22M20T ´´DAIKIN´´ o equivalent. |

**AMIDAMENT DIRECTE** **7,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | IBY260B | U | Derivació de línia frigorífica formada per dues juntes Refnet, una per a la línia de líquid i una altra per a la línia de gas, model KHRQ22M29T ´´DAIKIN´´ o equivalent. |

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8 | IBY260C | U | Derivació de línia frigorífica formada per dues juntes Refnet, una per a la línia de líquid i una altra per a la línia de gas, model KHRQ22M64T ´´DAIKIN´´ o equivalent. |

**AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9 | IBY260BHFQ | U | Kit de conexió de tuberíes múltiples de la Ud. Exterior per 2 unitats model BHFQ22P1007 |

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10 | IBY500 | U | Sistema centralitzat de gestió d'edificis ´´DAIKIN´´, per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable) amb unitats connectades mitjançant bus de control DIII-net, amb un màxim de 64 unitats interiors, format per controlador de sistema centralitzat intelligentTouchManager II, per a gestió de fins a 64 unitats interiors, model DCM601A51 o equivalent. |

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 11 | IBY505 | m | Cable bus de comunicacions, de mànega sense apantallar, de 2 fils, de 1 mm² de secció per fil. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 175,920 | | | | 175,920 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **175,920**

EUR

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



12 NAC010 m²

Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 119,890 | | | | 119,890 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **119,890**

13 NAC010B m²

Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic circular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,140 | | | | 10,140 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,140**

14 ICA010 U

Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 80 l, potència 2 kW, eficiència energètica classe C, perfil de consum L, de 1236 mm d'altura i 390 mm de diàmetre, pes 25 kg, model Elacell Slim 80 L JUNKERS o equivalent.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

15 IVV310 m

Conducte flexible d'alumini/polièster, model GSA-M0 125 3M ´´S&P´´, de 125 mm de diàmetre, per a instal·lació de ventilació o equivalent.

**AMIDAMENT DIRECTE** **8,430**

16 ICR015B m

Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix.

**AMIDAMENT DIRECTE** **8,040**

17 IVG040 U

Comporta talla-focs circular, basculant, amb tir automàtic per al tancament de seccions d'incendi per fusible tèrmic tarat a 72°C, resistència al foc EI 120 segons UNE-EN 1366-2, de 150 mm de diàmetre.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

18 ICR015C m

Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 450 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix.

**AMIDAMENT DIRECTE** **9,880**

19 IVG040B U

Comporta talla-focs circular, basculant, amb tir automàtic per al tancament de seccions d'incendi per fusible tèrmic tarat a 72°C, resistència al foc EI 120 segons UNE-EN 1366-2, de 450 mm de diàmetre.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

20 ICR016B U

Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre.

**AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**

21 ICR016C U

Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 450 mm de diàmetre.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

22 ICR016D U Tremuja concèntrica d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre en la connexió circular i 270x240 mm en la connexió rectangular.

**AMIDAMENT DIRECTE** **3,000**

23 ICR020 m² Conductes de xapa galvanitzada de 0,6 mm d'espessor i junts transversals amb beina lliscant tipus baioneta.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 142,390 | | | | 142,390 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **142,390**

24 ICR030 U Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, AT-DG/225x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESPATX SOC | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | ARXIU | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | DESPATX SEPE | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | OFFICE | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

25 ICR030B U Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, AT-DG/525x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular.

**AMIDAMENT DIRECTE** **3,000**

26 ICR030C U Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x225 mm, AT-DG/525x225/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular.

**AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**

27 ICR050 U Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 225x75 mm, TRS-RA/225x75/0/0/0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic circular.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | LAVABO | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

28 ICR050B U Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, AT-A/525x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



**AMIDAMENT DIRECTE** **3,000**

29 ICR050C U Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x225 mm, AT-A/525x225/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

30 ICR120 U Visera contra la pluja d'acer galvanitzat, model APC-160 ´´S&P´´ o equivalent, per a conducte de 160 mm de diàmetre.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

31 ICR120B U Visera contra la pluja d'acer galvanitzat, model APC-450 ´´S&P´´o equivalent, per a conducte de 450 mm de diàmetre.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

32 ICR070C U Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x660 mm, WG/400x660/0 ´´TROX´´ o equivalent.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

33 ICR110 U Unitat de tractament d'aire marca DAIKIN, serie MODULAR LIGHT tamany 7, construit amb panells tipus sandwich de 50mm de gruix y llana de roca (120 kg/m3), amb xapa exterior prepintada i xapa interior en Aluzinc (alta resistencia a la corrosió C4 segons norma EN12944). Inclou recuperador de plaques tipus CounterFlow de molt alta eficiencia (_90%) amb by-pass intern, filtros F7 en impulsió i M5 en retorn, ventiladorss tipo plug-fan amb motor EC (clase de eficiencia IE4), conexions a conducte i control totalmente integrat i cablejat en el interior de la unitat (protecciones, sensores...). Dimensions 2000x2000x500 mmm o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

34 ICR001 U Ventilador MARCA S&P o equivalment model TD-500/150 SILENT ECOWATT CAV amb un caudal d'aire màxim de 400 m3/h, de dimensions 240x220x485 mm, amb una POT. ELECTRICA 40 W II, pressió sonora de 44 dBA amb controlador PARO-MARXA CONTROL ECOWATT BASIC o equivalent.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

35 ICN010J m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix.

**AMIDAMENT DIRECTE** **98,610**

36 ICN010I m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 63,570 | | | | 63,570 | C#*D#*E#*F# |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **63,570**

37 ICN010H m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/4´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix.

**AMIDAMENT DIRECTE** **2,690**

38 ICN010G m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix.

**AMIDAMENT DIRECTE** **2,810**

39 ICN010E m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix.

**AMIDAMENT DIRECTE** **6,180**

40 ICN010F m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix.

**AMIDAMENT DIRECTE** **8,880**

41 ICN020 U Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, amb unitat interior de paret, per a gas R-410A, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model ZTXM35N ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 3,5 kW, potència calorífica nominal 4,0 kW,o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Planta baixa - CPD | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

42 ICN015B m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor.

**AMIDAMENT DIRECTE** **14,260**

43 ICN012 kg Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A.

**AMIDAMENT DIRECTE** **9,290**

44 ICN0110 u Realització de plànols as-buiilt de les instal·lacions de climatització i renovació d'aire

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

45 ICR050D U Reixeta de retorn, de xapa perfilada d'acer, pintat en color RAL 9010, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, muntada en paret.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

46 IBY225 U Cortina d'aire, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz) independent, per a porta d'amplada 1,5 m, de casset, model CYQM150-DK80C DAIKIN o equivalent, potència calorífica nominal 11 kW, amb control Mando amb cable Bluetooth amb sensor BRC1H52W

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

47 IBY252 U Unitat exterior cortina d'aire per a sistema Sky-Air, bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model ERQ100AV1 DAIKIN o equivalent, potència frigorífica nominal 11,2 kW potència calorífica nominal 12,5 kW.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

48 ICTAXA u Taxa gasos fluorats d'efecte hivernacle

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 21 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA (AFS-ACS)
Titol 3 00 CANONADES I CONDUCTES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 IFC010 U Preinstal·lació de comptador general d'aigua de 1 1/4´´ DN 32 mm, col·locat en fornícula, amb clau de tall general de comporta.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

2 IFI005 m Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Canonada d'aigua freda | | 1,000 | 40,280 | | | 40,280 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Canonada d'aigua calenta | | 1,000 | 24,530 | | | 24,530 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **64,810**

3 IFI005B m Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm.

**AMIDAMENT DIRECTE** **38,980**

4 IFI005C m Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm.

**AMIDAMENT DIRECTE** **16,590**



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



5 IFI008 U Vàlvula de seient de llautó, de 3/4´´ de diàmetre, amb maneta i embellidor d'acer inoxidable.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Clau de local humit | | 1,000 | 5,000 | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

6 IFW010 U Vàlvula de seient de llautó, de 1´´ de diàmetre, amb maneta i embellidor d'acer inoxidable.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Vàlvula de tall | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

7 IFW060 U Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 3/4´´ DN 20 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

8 IFI005AB u Realització de plànols as-buiilt de les instal·lacions de fontaneria i sanejament.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

9 NAA010 m Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Canonada d'aigua calenta | | 1,000 | 20,320 | | | 20,320 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,320**

10 NAA010B m Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

**AMIDAMENT DIRECTE** **4,220**

11 NAA010C m Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

**AMIDAMENT DIRECTE** **19,100**

12 PROV_AIGUA m Provisional d'aigua

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



1 PJ11CH2GA1 u Inodor, de porcellana sanitària, de cisterna baixa, per a persones amb mobilitat reduida, color blanc, referencia A34224H00, amb tapa i seient referencia A801230004, model Meridian de la casa Roca, o equivalent

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | cambra higiènica adaptada | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

2 PJ117HII41 u Inodor, de porcellana sanitària, de cisterna baixa , color blanc, referencia A342245000, amb tapa i seient Supralit amb caiguda esmorteida, model Meridian de la casa Roca, o equivalent

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | lavabo | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

3 PJ117HII41X u Abocador de porcellana sanitària, de peu, model Garda de la casa Roca o equivalent, color Blanc, de mides 420x500x445 mm, de sortida horitzontal, amb peça d'unió, reixeta de desguàs i joc de fixació, amb reixeta d'acer inoxidable, amb coixinet, per a abocador model Garda referència A371055000

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | neteja | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 21 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA (AFS-ACS)
Titol 3 02 AIXETES I ACCESORIS PER A SANITARIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PJ117HII42 u Rentamans mural, de mides 650x460x150 mm, color blanc, referencia A325241000 model Meridian; amb sifó botella crom, sifó botella Aqua, de la casa Roca, o equivalent

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | lavabo | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | cambra higiènica adaptada | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

2 PJ117HII43 u Aiguera d'acer inoxidable, col·loació sota encimera. serie BE linia R15 50,40 Plus referencia 10125134 de mides 500x400 mm de la casa Teka, o equivalent

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | office | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

3 PJ21B3D9L1 u Aixeta mural, crom, referencia A5A8730000, per a safareig, de broc giratori, acabat cromat, model Brava de la casa Roca, o equivalent

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | neteja | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

4 PJ217HKNA1 u Aixeta rentamans, barrejador monomando, crom, de repisa per a lavabo, per a persones amb mobilitat reduida, referencia A5A3123C00, model Victoria de la casa Roca, o equivalent

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | cambra higiènica adaptada | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

5 PJ2173SBP1 u Aixeta rentamans, barrejador monomando, crom, de repisa per a lavabo, referencia A5A3025000, model Victoria de la casa Roca, o equivalent

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | lavabo | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

6 PJ2173SBP2 u Aixeta per a cuina, d'instal·lació superficial sobre taulell, aixeta model Drako referència 3329 de la casa Ramon Soler, o equivalent

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | office | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

7 PJ43HA1P4 u Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada a la pared i terra, giratòria, amb forma de P, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, barra de subjecció Medinox referència BGC710CS de la casa Mediclinics, o equivalent

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | cambra higiènica adaptada | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

8 SME020 U Tovalloler de paper continu, amb carcassa de ABS de color blanc, de 251x300x195 mm, per a un rotllo de paper de 240 m i 155 mm de diàmetre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 22 CONTROL DE QUALITAT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | J84ZE205 | u | Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un nombre de determinacions igual o superior a 8 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | despatx1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | despatx2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | cpd | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | office | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | lavabos | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | zona d'atenció al públic | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | arxiu | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | sala grupals | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | sala d'espera | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | passos exteriors | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **15,000**

2 J0607F0A u Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | fonaments R2 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2021-12
Capítol 23 SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | PASISALUT | pa | Partida alçada d'abonament integre per la Seguretat i Salut de l'obra |

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

PR.2 QUADRE DE PREUS

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-1 | ASA010 | U | Pericó de pas, registrable, d'obra de fàbrica, de dimensions interiors 50x50x50 cm, amb marc i tapa de ferro colat, sobre solera de formigó en massa.<br>(DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 214,20 € |
| P-2 | ASB010 | m | Connexió de servei general de sanejament a la xarxa general del municipi, de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre, enganxat mitjançant adhesiu.(PREVISIÓ)<br>(CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 52,26 € |
| P-3 | ASB020 | U | Connexió de servei de  a la xarxa existent (nous elements).<br>(DOS-CENTS VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) | 208,08 € |
| P-4 | ASC020 | m | Col·lector soterrat en llosa de fonamentació, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, en llosa de fonamentació, de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre, amb junta elàstica.(PREVISIÓ)<br>(DEU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 10,17 € |
| P-5 | ASA010B | U | Pericó de pas, registrable, d'obra de fàbrica, de dimensions interiors 50x50x55 cm, amb marc i tapa de ferro colat, sobre solera de formigó en massa.<br>(DOS-CENTS DINOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 219,39 € |
| P-6 | ASC020B | m | Col·lector soterrat en llosa de fonamentació, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, en llosa de fonamentació, de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre, amb junta elàstica.(PREVISIÓ)<br>(DOTZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 12,85 € |
| P-7 | CABLERACKA | m | Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat<br>(DEU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 10,61 € |
| P-8 | CONTROLDALI | U | Controlador DALI per a regulació i control d'1 grup de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat<br>(TRES MIL CINC-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 3.522,38 € |
| P-9 | E45CJCB3 | m3 | Formigó, per a bancades, HA-30/P/10/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot, armat amb malla D6 20 c. 20, inclús p.p. encofrat.<br>(CENT VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 121,53 € |
| P-10 | E511FBFK | m2 | Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10<br>(DINOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 19,22 € |
| P-11 | E612251W | m2 | Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, R-20, de 290x140x190 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>(VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 27,70 € |
| P-12 | E61ZR045 | m3 | Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment, per a parets de blocs de morter de ciment<br>(CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 128,17 € |
| P-13 | E8121112 | m2 | Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1<br>(SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 7,16 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-14 | E8121413 | m2 | Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1<br>(ONZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS) | 11,27 € |
| P-15 | E824111B | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior, d'1 a 5 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).<br>(CINQUANTA EUROS) | 50,00 € |
| P-16 | E84ZG2G0 | u | Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat<br>(TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 36,56 € |
| P-17 | E8981CB0 | m2 | Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Color a escollir per la DF.<br>(ONZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 11,62 € |
| P-18 | E8985AJ0 | m2 | Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat<br>(SETZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 16,94 € |
| P-19 | E898J140 | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Color a escollir per la DF.<br>(TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS) | 3,28 € |
| P-20 | E93AK116 | m2 | Recrescuda i anivellament del suport de 40 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C12-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig<br>(SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 6,97 € |
| P-21 | E93A14E0X | m2 | Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 per a rebre paviment de pedra natural<br>(NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 9,73 € |
| P-22 | E9J521JCX | u | Estora, textil, de mides 180x250 cm, color antracita, model Atenea de la casa Basmat, o equivalent, 17 mm, instal·lació encastada. Instal·lada en encaixos de paviment format per fossa de 12 a 15 mm de profunditat. Inclús p/p de preparació de la superfície suport.<br><br>Inclou: Preparació del buit. Subministrament i col·locació de marc perimetral, d'alumini, acabat anoditzat, instal·lat en encaixos de paviment<br>(SET-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 734,59 € |
| P-23 | E9U381A1 | m | Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)<br>(NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 9,54 € |
| P-24 | EAN52EA3X | m | Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 30x40 mm2<br>(QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 4,84 € |
| P-25 | EAN52EA3Y | m | Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 50x40 mm2<br>(CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 5,71 € |
| P-26 | EAVT136C1 | u | Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 160x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta. Inclosa la instal·lació<br>(CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS) | 184,88 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-27 | EAVT136C2 | u | Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 200x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta.<br>(DOS-CENTS VINT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 220,17 € |
| P-28 | EAVT136C3 | u | Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 130x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta.<br>(CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS) | 159,67 € |
| P-29 | EAVT136C4 | u | Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 90x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta.<br>(CENT DINOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 119,84 € |
| P-30 | EAVT136C5 | u | Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 220x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta.<br>(DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 244,37 € |
| P-31 | EAVT136C6 | u | Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 115x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta.<br>(CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 142,02 € |
| P-32 | EB92EGA3X | u | Retol de 780x80 cm per indicació i/o senyalització, segons plànol. A base de safata d'alumini de 2mm de gruix i 20mm de relleu, acabat pintat a dos colors i assecat al forn. I, gràfica en impressió digital amb tintes UVI + laminat protector transparent, inclús estructura de tubs d'acer de suport. Col·locat.<br>(MIL TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS) | 1.358,48 € |
| P-33 | EC1K2502 | m2 | Mirall de lluna acolorida de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament<br>(CENT TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 103,29 € |
| P-34 | ENCIM001 | m2 | Taulell de quars sintètic model Blanco Norte (grup 2), de la casa Silestone o equivalent, 20 mm de gruix, col·locat sobre moble, inclosa la formació de forat, amb el cantell interior polit, de forma quadrada, per a encastar aigüera<br>(TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS) | 338,00 € |
| P-35 | EQ54CB3E1 | u | Taula rodona 120cm, model Tàbula Tar30 de la casa Actiu, o equivalent; acabat laminat color a escollir.<br>(DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS) | 265,45 € |
| P-36 | EQ54CB3E2 | u | Taula operativa, dimensions 160x80 cm amb faldó, model trama10 de la casa Actiu, o equivalent; ala 60x80 cm i buc 41x55x57 cm amb calaix i calaix arxivador, pany i clau; acabat laminat color a escollir.<br>(SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 625,21 € |
| P-37 | EQ54CB3E3 | u | Taula operativa, dimensions 160x80 cm amb faldó, model Trama10 de la casa Actiu, o equivalent. acabat laminat color a escollir.<br>(DOS-CENTS NORANTA EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 290,75 € |
| P-38 | F226U000 | M3 | APORTACIÓ I ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE JARDINERES, AMB UN GRUIX DE 15 CM. COM A MÍNIM.<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 29,97 € |
| P-39 | F228U050 | M3 | REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB MATERIAL PROCEDENT DE L'EXCAVACIÓ I/O DE PRÈSTEC, EN TONGADES DE 25 CM I COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M.<br>(ONZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS) | 11,33 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-40 | FLA010 | m2 | Tancament d'obra. Tanca d'alçaria 2m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer col·locats cada 3m (ancorada al paviment) i amb el desmuntatge inclós.<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 23,16 € |
| P-41 | HYP010 | m | Formació d'esglaonat d'escala amb maó ceràmic buit rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre la llosa o volta d'escala, com base per la posterior col·locació de l'acabat d'esglaonat.<br>Inclou: Replanteig i traçat de l'esglaonat en murs. Estesa de cordill entre el primer esglaó i l'últim. Neteja i humectació de la llosa. Formació d'esglaonat.<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 25,81 € |
| P-42 | I0X0109 | u | Collarin EI60 D120<br>(VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 28,34 € |
| P-43 | IAF020 | U | Cable de xarxa de 4 parelss amb 2 conectors RJ45, fuetons del Rack al Patch Pannel de 1,50 metres de llargada<br>(SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 6,90 € |
| P-44 | IAF070 | m | Subministrament i instal·lació de cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció.<br>Inclou: Estesa de cables.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.<br>(DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 2,39 € |
| P-45 | IAF090 | U | Subministrament i instal·lació de presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.<br>Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(DINOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 19,82 € |
| P-46 | IAF07010 | u | Armari de rack format per:<br>Armari marca Knurr o similar amb mesures exteriors: 2.000 x 800 x 1000 (alt, ample, fons) i 41 U d'altura, construït en xapa d'acer els laterals i la porta posterior. Columnes exteriors en xapa d'acer laminat en fred.Perfils de 19", tant davant com darrera. Portes laterals de fàcil maneig a l'hora de muntar i desmuntar. Accés de cables per la part superior i inferior. Sistema pivotant incorporat per a anivellació del rack en les 4 columnes.<br>- 1 Conjunt de 2 ventiladors d' equips per rack.<br>- 3 Safates fixes de 19" per rack. I fons de 800 mm<br>- PatchPannels de 24 Ports Cat.6 de 19" i 1U d' ocupació al rack.<br>- Passafils de 19" i 1U d'ocupació al rack, per a l' administració del cables d' assignacions instal·lats.<br>- Passafils verticals per a l' administració del cables d' assignacions instal·lats.<br>- 2 bases d'endolls de 19".<br>Tot instal·lat segons especificacions del Servei d'Ocupació de Catalunya<br>(SET MIL NOU-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 7.950,80 € |
| P-47 | IBY215 | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ15A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 1,7 kW, potència calorífica nominal 1,9 kW, panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W o equivalent. | 1.960,59 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | | | (MIL NOU-CENTS SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | |
| P-48 | IBY225 | U | Cortina d'aire, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz) independent, per a porta d'amplada 1,5 m, de casset, model CYQM150-DK80C DAIKIN o equivalent, potència calorífica nominal 11 kW, amb control Mando amb cable Bluetooth amb sensor BRC1H52W<br>(SET MIL SETANTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 7.072,02 € |
| P-49 | IBY252 | U | Unitat exterior cortina d'aire per a sistema Sky-Air, bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model ERQ100AV1 DAIKIN o equivalent, potència frigorífica nominal 11,2 kW potència calorífica nominal 12,5 kW.<br>(TRES MIL VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 3.022,68 € |
| P-50 | IBY253 | U | Unitat exterior d'aire condicionat per a sistema VRV-IV Classic (Volum de Refrigerant Variable), bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model RXYQ16U ´´DAIKIN´´ o equivalent, formada per 2 unitats RXYQ8U, potència frigorífica nominal 45 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,46, SEER = 6,5, consum elèctric nominal en refrigeració 13 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 43°C, potència calorífica nominal 50 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), COP = 3,91, consum elèctric nominal en calefacció 12,8 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 34 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, control mitjançant microprocessador, compressors scroll hermèticament segellats, amb control Inverter, 1685x1240x765 mm, pes 364 kg, pressió sonora 64 dBA, cabal d'aire 260 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 1000 m, longitud màxima entre unitat exterior i unitat interior més allunyada 165 m (190 m equivalents), diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 90 m si es troba per sota, longitud màxima entre el primer kit de ramificació (unió Refnet) de canonada frigorífica i unitat interior més allunyada 40 m, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net), pantalla de configuració i software que fa que la posada en marxa, la configuració i la personalització siguin més ràpides i precises, i possibilitat d'instal·lació en interior com a resultat de l'alta pressió estàtica externa d'aire, tractament anticorrosiu especial del bescanviador de calor, funció de recuperació de refrigerant, càrrega automàtica addicional de refrigerant, prova automàtica de funcionament i ajust de limitació de consum d'energia (funció I-Demand).<br>(VINT-I-TRES MIL CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 23.145,29 € |
| P-51 | IBY260 | U | Derivació de línia frigorífica formada per dues juntes Refnet, una per a la línia de líquid i una altra per a la línia de gas, model KHRQ22M20T ´´DAIKIN´´ o equivalent.<br>(CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 167,69 € |
| P-52 | IBY500 | U | Sistema centralitzat de gestió d'edificis ´´DAIKIN´´, per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable) amb unitats connectades mitjançant bus de control DIII-net, amb un màxim de 64 unitats interiors, format per controlador de sistema centralitzat intelligentTouchManager II, per a gestió de fins a 64 unitats interiors, model DCM601A51 o equivalent.<br>(QUATRE MIL VUIT-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 4.897,94 € |
| P-53 | IBY505 | m | Cable bus de comunicacions, de mànega sense apantallar, de 2 fils, de 1 mm² de secció per fil.<br>(NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS) | 9,63 € |
| P-54 | IBY215B | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ25A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 2,8 kW, potència calorífica nominal 3,2 kW, panell decoratiu per a unitat | 2.028,48 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | | | d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W o equivalent.<br><br>(DOS MIL VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS) | |
| P-55 | IBY215C | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ32A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 3,6 kW, potència calorífica nominal 4 kW, panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W o equivalent.<br><br>(DOS MIL CINQUANTA-CINC EUROS) | 2.055,00 € |
| P-56 | IBY215D | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ40A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 4,5 kW, potència calorífica nominal 5 kW, panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W o equivalent.<br><br>(DOS MIL DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 2.222,61 € |
| P-57 | IBY260B | U | Derivació de línia frigorífica formada per dues juntes Refnet, una per a la línia de líquid i una altra per a la línia de gas, model KHRQ22M29T ´´DAIKIN´´ o equivalent.<br><br>(DOS-CENTS CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS) | 205,88 € |
| P-58 | IBY260C | U | Derivació de línia frigorífica formada per dues juntes Refnet, una per a la línia de líquid i una altra per a la línia de gas, model KHRQ22M64T ´´DAIKIN´´ o equivalent.<br><br>(DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS) | 254,67 € |
| P-59 | IBY260BHFQ | U | Kit de conexió de tuberíes múltiples de la Ud. Exterior per<br>2 unitats model BHFQ22P1007<br>(TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 350,15 € |
| P-60 | ICA010 | U | Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 80 l, potència 2 kW, eficiència energètica classe C, perfil de consum L, de 1236 mm d'altura i 390 mm de diàmetre, pes 25 kg, model Elacell Slim 80 L JUNKERS o equivalent.<br><br>(TRES-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 332,78 € |
| P-61 | ICN012 | kg | Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A.<br><br>(VINT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 20,60 € |
| P-62 | ICN020 | U | Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, amb unitat interior de paret, per a gas R-410A, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model ZTXM35N ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 3,5 kW, potència calorífica nominal 4,0 kW,o equivalent.<br>(DOS MIL CENT VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 2.121,93 € |
| P-63 | ICR001 | U | Ventilador MARCA S&P o equivalment model TD-500/150 SILENT ECOWATT CAV amb un caudal d'aire màxim de 400 m3/h, de dimensions 240x220x485 mm, amb una POT. ELECTRICA 40 W II, pressió sonora de 44 dBA amb controlador PARO-MARXA CONTROL ECOWATT BASIC o equivalent.<br>(SET-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS) | 743,63 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-64 | ICR020 | m² | Conductes de xapa galvanitzada de 0,6 mm d'espessor i junts transversals amb beina lliscant tipus baioneta.<br><br>(VINT-I-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 28,19 € |
| P-65 | ICR030 | U | Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, AT-DG/225x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular.<br><br>(CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS) | 53,32 € |
| P-66 | ICR050 | U | Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 225x75 mm, TRS-RA/225x75/0/0/0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic circular.<br><br>(SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 69,56 € |
| P-67 | ICR110 | U | Unitat de tractament d'aire marca DAIKIN, serie MODULAR LIGHT tamany 7, construit amb panells tipus sandwich de 50mm de gruix y llana de roca (120 kg/m3), amb xapa exterior prepintada i xapa interior en Aluzinc (alta resistencia a la corrosió C4 segons norma EN12944). Inclou recuperador de plaques tipus CounterFlow de molt alta eficiencia (_90%) amb by-pass intern, filtros F7 en impulsió i M5 en retorn, ventiladorss tipo plug-fan amb motor EC (clase de eficiencia IE4), conexions a conducte i control totalmente integrat i cablejat en el interior de la unitat (protecciones, sensores...). Dimensions 2000x2000x500 mmm o equivalent.<br>(CATORZE MIL SIS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 14.692,29 € |
| P-68 | ICR120 | U | Visera contra la pluja d'acer galvanitzat, model APC-160 ´´S&P´´ o equivalent, per a conducte de 160 mm de diàmetre.<br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 42,10 € |
| P-69 | ICTAXA | u | Taxa gasos fluorats d'efecte hivernacle<br>(QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 47,65 € |
| P-70 | ICN010E | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix.<br><br>(CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 54,79 € |
| P-71 | ICN010F | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix.<br><br>(SEIXANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 61,02 € |
| P-72 | ICN010G | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix.<br><br>(QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 47,73 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-73 | ICN010H | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/4´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix.<br><br>(QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 44,83 € |
| P-74 | ICN010I | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix.<br><br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 42,42 € |
| P-75 | ICN010J | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix.<br><br>(TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 36,90 € |
| P-76 | ICN0110 | u | Realització de plànols as-buiilt de les instal·lacions de climatització i renovació d'aire<br>(SIS-CENTS CINQUANTA EUROS) | 650,00 € |
| P-77 | ICN015B | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor.<br><br>(QUINZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS) | 15,95 € |
| P-78 | ICR015B | m | Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix.<br><br>(SET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 7,91 € |
| P-79 | ICR015C | m | Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 450 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix.<br><br>(VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 26,93 € |
| P-80 | ICR016B | U | Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre.<br><br>(CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | 14,66 € |
| P-81 | ICR016C | U | Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 450 mm de diàmetre.<br><br>(QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS) | 49,46 € |
| P-82 | ICR016D | U | Tremuja concèntrica d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre en la connexió circular i 270x240 mm en la connexió rectangular.<br><br>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 34,39 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-83 | ICR030B | U | Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, AT-DG/525x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular.<br>(VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 89,34 € |
| P-84 | ICR030C | U | Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x225 mm, AT-DG/525x225/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular.<br>(CENT QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 115,59 € |
| P-85 | ICR050B | U | Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, AT-A/525x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular.<br>(QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 44,68 € |
| P-86 | ICR050C | U | Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x225 mm, AT-A/525x225/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular.<br>(CINQUANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 57,04 € |
| P-87 | ICR050D | U | Reixeta de retorn, de xapa perfilada d'acer, pintat en color RAL 9010, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, muntada en paret.<br>(CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 59,78 € |
| P-88 | ICR070C | U | Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x660 mm, WG/400x660/0 ´´TROX´´ o equivalent.<br>(DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 215,02 € |
| P-89 | ICR120B | U | Visera contra la pluja d'acer galvanitzat, model APC-450 ´´S&P´´o equivalent, per a conducte de 450 mm de diàmetre.<br>(VUITANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 80,96 € |
| P-90 | IDC010 | m | Mànega per a cables de 6x0,22+2x0,75 mm² apantallada.<br>(UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 1,15 € |
| P-91 | IDD010 | U | Detector volumètric infraroig passiu, cobertura volumètrica de 12 m/90°, cobertura de cortina de 12 m/6°, cobertura de llarg abast de 20 m/6°.<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 29,94 € |
| P-92 | IDG010 | U | Contacte magnètic de superfície, per a muntatge en portes i finestres, obertura màxima de la porta o finestra per activar el contacte 15 mm.<br>(TRETZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS) | 13,32 € |
| P-93 | IDN010 | U | Bateria recarregable de plom-àcid de 12 V i 2,3 Ah, de 178x62x35 mm.<br>(CATORZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 14,35 € |
| P-94 | IDP010 | U | Polsador d'atracament amb botó vermell, de plàstic ABS color gris.<br>(VINT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS) | 20,63 € |
| P-95 | IDT010 | U | Central microprocessada bidireccional amb transmissor telefònic integrat, per a un màxim de 4 zones, ampliable a 28 mitjançant mòdul opcional, control de 1 zona les 24 hores, teclat i mòdul d'ampliació de 8 zones d'alarma.<br>(DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 294,25 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-96 | IEC010 | U | Caixa de protecció i mesura CPM2-S4, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador trifàsic, instal·lada en l'interior de fornícula mural, en habitatge unifamiliar o local.<br><br>(DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 274,94 € |
| P-97 | IEH010 | m | Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV.<br><br>(UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 1,24 € |
| P-98 | IEI070 | U | Quadre secundari Subquadre Quadre individual 1.1 format per caixa de material aïllant i els dispositius de comandament i protecció.<br><br>(SIS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 672,38 € |
| P-99 | IEI090 | U | Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior de subquadre: mecanismes gamma mitja (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc); caixes d'encastar amb cargols de fixació.<br><br>(VUIT-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 884,61 € |
| P-100 | IEO010 | m | Canalització fix en superfície de canal protectora de PVC rígid, de 40x60 mm.<br><br>(NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS) | 9,18 € |
| P-101 | IEP010 | U | Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici amb 105 m de conductor de coure nu de 35 mm². (PREVISIÓ)<br>(CINC-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 572,73 € |
| P-102 | IEQ020 | U | Bateria automàtica de condensadors, per a 36 kVAr de potència reactiva, de 4 esglaons amb una relació de potència entre condensadors de 1:2:2:2, per a alimentació trifàsica a 400 V de tensió i 50 Hz de freqüència, STD4-43,75-440 ´´CIRCUTOR´´, amb contactors i fusibles.<br>(MIL CINC-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 1.576,57 € |
| P-103 | IEH010B | m | Cable unipolar SZ1-K (AS+), resistent al foc segons UNE-EN 50200, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoestable especial ignífug i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) de color taronja, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV.<br><br>(UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 1,24 € |
| P-104 | IEH010C | m | Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV.<br><br>(UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 1,55 € |
| P-105 | IEH010D | m | Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV.<br><br>(UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 1,94 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-106 | IEH010E | m | Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV.<br>(TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 3,68 € |
| P-107 | IEH010F | m | Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV.<br>(TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 13,54 € |
| P-108 | IEI070B | U | Quadre individual format per caixes de material aïllant i els dispositius de comandament i protecció.<br>(SIS MIL QUATRE-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 6.492,29 € |
| P-109 | IEI090B | U | Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior individual: mecanismes gamma mitja (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc) i monobloc de superfície (IP 55); caixes d'encastar amb cargols de fixació, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió.<br>(CINC MIL CINC-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 5.574,93 € |
| P-110 | IEI09010 | u | Bucle magnètic marca Geemarc Loophear 100<br>(CENT NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 197,55 € |
| P-111 | IEI09011 | u | Suministrament i colocació de conjunt de senyalització de trucada per a banys de minusvàlids OPTIMUS mod. KB-10F o equivalent, format per:<br>- mecanisme de trucada mitjançant polsador i tirador mod. U-PBM, amb LED de testimoni de trucada cursada. Inclou marc.<br>- mecanisme per a reposició amb led de trucada en curs mod. U-RBM. Inclou marc.<br>- unitat central amb senyalització acústica i lluminosa mod. UC-LP.<br>- fonta d'alimetnació.<br>S'inclou material auxiliar de muntatge.<br>(DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 234,62 € |
| P-112 | IEO010B | m | Canalització fix en superfície de de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre.<br>(TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 3,70 € |
| P-113 | IEO010C | m | Canalització fix en superfície de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP 547.<br>(DIVUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 18,97 € |
| P-114 | IEO010D | m | Canalització fix en superfície de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP 547.<br>(VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 8,56 € |
| P-115 | IEO010E | m | Subministrament i instal·lació de canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 547. Totalment muntada.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.<br>(QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS) | 4,18 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-116 | IEO010F | m | Subministrament i instal·lació de canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 547. Totalment muntada.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.<br>(DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS) | 2,45 € |
| P-117 | IEO010G | m | Canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 547.<br>(UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS) | 1,98 € |
| P-118 | IEO010H | m | Canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 545.<br>(UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS) | 1,05 € |
| P-119 | IEO010I | m | Canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 547.<br>(UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 1,92 € |
| P-120 | IEO010J | m | Canalització en conducte d'obra de fàbrica (no inclòs en aquest preu) de tub corbable de polipropilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color gris, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 549.<br>(TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS) | 3,48 € |
| P-121 | IEO010M | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 300x100 mm.<br>(QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 44,74 € |
| P-122 | IEO010MB | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 200x35 mm.<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS) | 29,33 € |
| P-123 | IEO010E10 | u | Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat<br>(TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 330,15 € |
| P-124 | IEO010E11 | u | Connector amb tapa per a HDMI, mòdul estret<br>(TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 330,15 € |
| P-125 | IEO010E12 | u | Verifiació i certificació amb equip Pentascanner de tots els punts informàtics.<br>(NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 9,25 € |
| P-126 | IEO010E13 | u | Legalització de la instal.lació elèctrica de baixa tensió davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats). Incloent planols as-built de les instal·lacions d'electricitat, il·luminació, contraincendis i seguretatNo inclou taxes.<br>(TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 330,15 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-127 | IEO010MBB | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 300x35 mm.<br>(QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 40,64 | € |
| P-128 | IEO010MBC | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 100x35 mm.<br>(VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 22,96 | € |
| P-129 | IFC010 | U | Preinstal·lació de comptador general d'aigua de 1 1/4´´ DN 32 mm, col·locat en fornícula, amb clau de tall general de comporta.<br>(CENT VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 121,37 | € |
| P-130 | IFI005 | m | Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm.<br>(TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 3,30 | € |
| P-131 | IFI008 | U | Vàlvula de seient de llautó, de 3/4´´ de diàmetre, amb maneta i embellidor d'acer inoxidable.<br>(DIVUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 18,78 | € |
| P-132 | IFW010 | U | Vàlvula de seient de llautó, de 1´´ de diàmetre, amb maneta i embellidor d'acer inoxidable.<br>(VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 22,56 | € |
| P-133 | IFW060 | U | Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 3/4´´ DN 20 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar.<br>(SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 70,64 | € |
| P-134 | IFI005B | m | Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm.<br>(QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 4,19 | € |
| P-135 | IFI005C | m | Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm.<br>(SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS) | 6,49 | € |
| P-136 | IFI005AB | u | Realització de plànols as-buiilt de les instal·lacions de fontaneria i sanejament.<br>(QUATRE-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 439,22 | € |
| P-137 | IIC020 | U | Detector de moviment per infraroigs de sostre, per una potència màxima de 1000 W, angle de detecció 360°.<br>(CENT VUITANTA-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS) | 187,11 | € |
| P-138 | III130 | U | Lluminària d'encastar o suspendre model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 WH, de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Model amb LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. S'inclou preu de instal·lació.<br>(DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 244,81 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-139 | IIC020B | U | Detector de moviment per infraroigs de sostre, per una potència màxima de 1000 W, angle de detecció 360°.<br>(CENT VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 187,59 € |
| P-140 | III130B | U | Lluminària d'encastar o suspendre model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 WH, regulable DALI de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Model amb LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs preu d'instal·lació.<br>(DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 278,50 € |
| P-141 | III130C | U | Downlight encastable rodó model KOMBIC 100 RD 2000 IP40 NW OPAL MA/WH de la marca LAMP o equivalent. Difusor interior fabricat en metacrilat opal especial per LED, dissipador d'alumini injectat. Model per LED COB amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP44. Classe d'aïllament II. S'inclou instal·lació.<br>(CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 158,70 € |
| P-142 | III130E | U | Downlight encastable rodó fix model DOMO 220 G2 2000 WW de la marca LAMP o equivalent. Amb cèrcol exterior fabricat en injecció d'alumini lacat en color blanc. Model per LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i amb equip electrònic incorporat. Reflector dissenyat amb el concepte òptic REDIL® (reflector d'emissió Directa LED), que consisteix en una reflexió en dues fases. Classe d'aïllament II. S'inclou instal·lació.<br>(TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 389,64 € |
| P-143 | III130F | U | Lluminària de superfície per a locals humits amb difusor de recobriment de PMMA opal. Amb sistema LED. Lluminària amb una temperatura superficial limitada segons DIN EN 60598-2-24 apta per a l'ús en locals amb risc d'incendi particular. Per a un muntatge en parets i sostres. Flux lluminós de les lluminàries 3100 lm, potència connectada 25,00 W, rendiment lluminós del llum 124 lm / W. Color de llum color blanc càlid, temperatura de color (CCT) 3000 K. Cos de lluminària de polièster reforçat amb fibra de vidre, poc inflamable .. Color blanc, (RAL 7035). Classe de protecció (A 61140): I, grau de protecció (DIN EN 60529): IP54, grau de la resistència a l'impacte segons IEC 62262: IK02, temperatura de prova per a l'assaig de fil incandescent segons IEC 60695-2-11: 650 ° C. Amb transformador electrònic, commutable.<br>(DOS-CENTS ONZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 211,21 € |
| P-144 | III130EB | U | Downlight encastable rodó fix model GAP G2 2800 WW de la marca LAMP o equivalent. S'inclou instal·lació.<br>(TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 389,64 € |
| P-145 | III130C10 | u | Tira flexible model FINE LED STRIP IP65 24V 5M 7000 WW de la marca LAMP o equivalent. Model per LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid. Amb un grau de protecció IP65. Classe d'aïllament III. Es subministra en bobina de 5 metres i adhesiu 3M a la zon a posterior. Aquestes tires permeten el tall modular. S'inclou instal·lació.<br>(CENT TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 132,60 € |
| P-146 | III130CR01 | u | Font d'alimentació de 320 mA per a bus del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat<br>(DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 218,40 € |
| P-147 | III130CR03 | m | Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, muntat en canalització i connectat<br>(UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 1,35 € |
| P-148 | III130CR02 | m | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort<br>(UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 1,79 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-149 | III130CR04 | u | Programari per a ordinador compatible PC, per a programació del sistema, instal.lat<br>(SIS-CENTS SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 607,90 € |
| P-150 | IOD010 | U | Sistema de detecció i alarma, convencional, format per central de detecció automàtica d'incendis de 2 zones de detecció, 40 detectors òptics de fums, 2 polsadors d'alarma, sirena interior, sirena exterior i canalització de protecció fix en superfície amb tub de PVC rígid, blindat, enrotllable, de color negre, amb IP 547.<br>(SIS MIL NOU-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 6.993,02 € |
| P-151 | IOS010 | U | Senyalització de equips contra incendis, mitjançant plaça de poliestirè fotoluminiscent, de 420x420 mm.<br>(ONZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 11,87 € |
| P-152 | IOS020 | U | Senyalització de mitjans d'evacuació, mitjançant plaça de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm.<br>(VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 8,12 € |
| P-153 | IOX010 | U | Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, allotjat en armari amb porta per envidrar.<br>(CENT VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 126,38 € |
| P-154 | IOD01001 | u | Llum d'emergència marca DAISALUX o equivalent model Hydra LD N3 + KETB, amb grau de protecció IP44 IK 04, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada LED, flux de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, col·locada supercialment. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.<br>(SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 74,62 € |
| P-155 | IOD01002 | u | Llum d'emergència marca DAISALUX o equivalent model Hydra LD N3 + KES HYDRA (ESTANCA), amb grau de protecció IP65 IK 04, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada LED, flux de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, col·locada supercialment. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.<br>(CENT CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 105,82 € |
| P-156 | IOX010B | U | Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, allotjat en armari amb porta per envidrar.<br>(DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS) | 241,33 € |
| P-157 | ISB010 | m | Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.<br>(DEU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 10,30 € |
| P-158 | ISB044 | U | Barret de ventilació de PVC, de 75 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.<br>(DINOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 19,21 € |
| P-159 | ISD005 | m | Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.<br>(SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 6,69 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-160 | ISB010B | m | Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.<br>(CATORZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 14,16 € |
| P-161 | ISD005B | m | Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.<br>(SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 7,73 € |
| P-162 | ISD005C | m | Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.<br>(NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 9,37 € |
| P-163 | ISD005D | m | Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.<br>(SETZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 16,76 € |
| P-164 | ISD005E | m | Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.<br>(DINOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 19,34 € |
| P-165 | IVG040 | U | Comporta talla-focs circular, basculant, amb tir automàtic per al tancament de seccions d'incendi per fusible tèrmic tarat a 72°C, resistència al foc EI 120 segons UNE-EN 1366-2, de 150 mm de diàmetre.<br>(QUATRE-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 464,06 € |
| P-166 | IVV310 | m | Conducte flexible d'alumini/polièster, model GSA-M0 125 3M ´´S&P´´, de 125 mm de diàmetre, per a instal·lació de ventilació o equivalent.<br>(DEU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 10,87 € |
| P-167 | IVG040B | U | Comporta talla-focs circular, basculant, amb tir automàtic per al tancament de seccions d'incendi per fusible tèrmic tarat a 72°C, resistència al foc EI 120 segons UNE-EN 1366-2, de 450 mm de diàmetre.<br>(CINC-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 592,31 € |
| P-168 | J0607F0A | u | Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3<br>(CENT TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS) | 139,88 € |
| P-169 | J84ZE205 | u | Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un nombre de determinacions igual o superior a 8<br>(VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS) | 87,67 € |
| P-170 | K2197821 | m | Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 1,30 € |
| P-171 | K2199511 | m | Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 5,21 € |
| P-172 | K2R24200 | m3 | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals<br>(VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 21,60 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-173 | K2R300E0 | m3 | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat<br>(VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 26,43 | € |
| P-174 | K2R64237 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km<br>(SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 7,68 | € |
| P-175 | K2RA7LP1 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)<br>(SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 7,19 | € |
| P-176 | K4475112 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura<br>(DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 2,94 | € |
| P-177 | K44BF132 | kg | Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a corretja formada per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura<br>(TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 3,29 | € |
| P-178 | K44Z5A25 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura<br>(QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 4,42 | € |
| P-179 | K4F7PK11 | u | Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret<br>(DIVUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 18,80 | € |
| P-180 | K4F7ZK11 | u | Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,8 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret<br>(CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 53,24 | € |
| P-181 | K5ZD1G0K | m | Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter mixt 1:2:10<br>(DEU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 10,36 | € |
| P-182 | K65263AT | m2 | Envà distribució, Pladur®, o equivalent [2x15N]+70+[2x15N] 400, 130 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 130(70-35)MW<br>(CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 58,54 | € |
| P-183 | K6526BHJ | m2 | Envà distribució, Pladur®, o equivalent [2x15N]+(90-45)+e+(90-45)+[2x15H1] 400, 240 mm (67dBa) Aïllament panell rígid llana mineral. 240(90-45)-e-(90-45)2MW<br>(SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 73,87 | € |
| P-184 | K65273BZ | m2 | Envà distribució, Pladur®, o equivalent [2x15H1]+70+[2x15H1] 400, 130 mm. Aïllament panell rígid llana mineral.130(70-35)MW<br>(SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 76,40 | € |
| P-185 | K65273H0 | m2 | Envà distribució, Pladur®, o equivalent [2x15H1]+(90-45)+e+(90-45)+[2x15H1] 400, 240 mm (67dBa). Aïllament panell rígid llana mineral. 240(90-45)-e-(90-45)2MW<br>(SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 79,22 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-186 | K7B21H0LX | m2 | Làmina flexible tipus DRI50 de la casa Revestech o equivalent.<br>(SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 70,24 | € |
| P-187 | K7C2ECR2 | m | Aïllament tèrmic amb planxa rígida de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, 1000 mm de llargària i 140 mm d'amplària, col·locat amb adhesiu de formulació específica<br>(DINOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 19,14 | € |
| P-188 | K7C2J502 | m2 | Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS S, de 50 mm de gruix, de 1,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades amb adhesiu de formulació específica<br>(CATORZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 14,83 | € |
| P-189 | K7C449D1 | m2 | Aïllament interior cambres façanes, de nòduls de llana mineral natural (LMN) sense lligants, amb densitat 35 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK), gruix aproximadament 90 mm<br>(DEU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 10,82 | € |
| P-190 | K7C449D12 | u | Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 110 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols<br>(CENT TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 132,23 | € |
| P-191 | K81131B2 | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 25,07 | € |
| P-192 | K81135B5 | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X<br>(QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 45,29 | € |
| P-193 | K812D012 | m | Reglada de sòcol, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1<br>(SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 6,89 | € |
| P-194 | K82C1T2J | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)<br>(QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 43,85 | € |
| P-195 | K83E2K6G | m2 | Trasdossat autoportant, Pladur® o equivalent, 48+[2x15N] 400, 78 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 78(48-35)MW<br>(QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 44,50 | € |
| P-196 | K83E2K8H | m2 | Trasdossat autoportant, Pladur®, o equivalent (90-45)+[2x15N] 400, 120 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 120(90-45)MW<br>(QUARANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 49,15 | € |
| P-197 | K83E4K8H | m2 | Trasdossat autoportant, Pladur®, o equivalent (90-45)+[2xH1] 400, 120 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 120(90-45)MW<br>(CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 54,83 | € |
| P-198 | K83E4S6G | m2 | Trasdossat autoportant, Pladur®, o equivalent 48+[2x15H1] 400, 78 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 78(48-35)MW<br>(CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 51,52 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-199 | K84432600 | m2 | Fals sostre, continu, Pladur® o equivalent, PH45+T47/400 1xN-13 LM H<4.00m Llana mineral 40 mm.<br>(TRENTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS) | 39,18 € |
| P-200 | K84441050 | m2 | Cel ras registrable format per una estructura de perfils de xapa d' acer galvanizat revestit per una lámina prelacada en cara vista. Dicha estructura forma una cuadrícula de 600x600 mm compuesta por perfiles Pladur® primarios y secundarios y angulares fijados mecánicamente en todo su perímetro. La estructura queda debidamente suspendida del forjado mediante anclajes, varilla roscada y piezas de cuelgue TR, sobre ella, se apoyarán las placas Pladur® tipo DECOR de 13 mm de espesor y dimensiones 600x600 mm, revestidas en su cara vista con un film vinílico de color variable según modelo.<br>Llana mineral 40 mm.<br>(QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 41,96 € |
| P-201 | K84472600 | m2 | Fals sostre, continu, Pladur®o equivalent, PH45+T47/400 1xH1-13 LM H<4.00m. Llana mineral 40 mm.<br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 42,06 € |
| P-202 | K84481050 | m2 | Fals sostre, regitrable, Pladur® o equivalent, 600x600 Fon-13 C12/25 C. Recte LM. Llana mineral 80 mm<br>(TRENTA-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 39,14 € |
| P-203 | K8785711 | m2 | Raspallat manual de restes d'arrebossat en parament vertical<br>(QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 4,36 € |
| P-204 | K8785721 | m2 | Raspallat manual de restes de pintat en parament vertical<br>(SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 6,54 € |
| P-205 | K8789200 | m2 | Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb pasta anivelladora, per a interior<br>(SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 7,02 € |
| P-206 | K878C1G0 | m2 | Neteja de parament vertical de pedra amb aplicació durant 24 hores d'aigua nebulitzada amb broquets cònics d'atomització hidràulica, amb orifici de sortida de 0,41 a 0,76 micres, i diàmetre de gota de 80 a 120 micres, i escombrat posterior amb raig d'aigua a pressió i raspall<br>(NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 9,85 € |
| P-207 | K8785721X | m2 | Aixecat manual de textura picada o gotejat en parament vertical.<br>(SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 6,54 € |
| P-208 | K898D240 | m2 | Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat<br>(SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS) | 6,05 € |
| P-209 | K9E1121A | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland<br>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 34,29 € |
| P-210 | K9U1U100 | m | Sòcol de pedra natural calcària de sant Vicenç amb una cara buixardada preu alt de 20 mm de gruix, de 40 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter 1:2:10, elaborat a l'obra<br>(CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS) | 54,47 € |
| P-211 | KAF12AAC1 | m2 | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra segons documentacio gràfica, amb finestres d'alumini lacat color blanc de dues fulles amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Cor70 Industrial RPT de la casa Cortizo o equivalent.<br>(QUATRE-CENTS DINOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 419,58 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-212 | KAF12AAC3 | m2 | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra segons documentació gràfica, amb finestres d'alumini lacat color blanc d'una fulla batent amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Cor70 model industrial RPT de la casa Cortizo o equivalent.<br>(QUATRE-CENTS DINOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 419,58 € |
| P-213 | KAF12AAC4 | m2 | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra segons documentació gràfica, amb finestres d'alumini lacat blanc d'una fulla batent (entrada) amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 6A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Milenium Plus 70 RPT de la casa Cortizo o equivalent. Pany i clau. Antipànic.<br>(CINC-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 547,60 € |
| P-214 | KAF12AAC5 | m2 | Tancament exterior fix per a un buit d'obra segons documentació gràfica, amb finestra d'alumini lacat color blanc de full fix amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Cor70 Industrial de la casa Cortizo o equivalent.<br>(QUATRE-CENTS DINOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 419,58 € |
| P-215 | KAF12AAC6 | m2 | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra segons documentació gràfica, amb finestra d'alumini lacat color blanc de fulla oscil·lobatent amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Cor70 Industrial RPT de la casa Cortizo o equivalent.<br>(QUATRE-CENTS DINOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 419,58 € |
| P-216 | KAFATK0C1 | u | Porta corredissa automàtica, tipus Manusa o equivalent, automatitzada. Sistema de control d'accessos.<br><br>Operador corredor VISIO+ TEL dreta 230V<br>Certificat EN60335, format per un grup motor de 2 motors trifàsics de CA, tracció directa, alimentat de xarxa monofàsica 230V/50Hz electrònica de control IoT/ WiFi/ GRF nivell de prestacions d , bateria d'emergència supervisada, vàlida en via evacuació (EN16005) .<br>1,00 Forrellat automàtic amb desbloqueig VISIO+ 125<br>1,00 Pack suspensió fulles fixes VISIO (sota llinda)<br>1,00 Kit extensió VISIO+ 125 (lateral PL màx. 2500)<br>1,00 UD. Fulla telescòpica ràpida A30-4 dreta<br>Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3<br>1,00 UD. Fulla telescòpica lenta A30-4 dreta<br>Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3<br>1,00 UD. Fulla telescòpica fixa A30-4 dreta<br>Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3<br>2,00 UD. Perfil vertical estructural suportació biga autoportant<br>Perfil d'alumini extruït de 120mmx50mm, accessoris per a ancoratge i tapa tipus clip.<br>1,00 UD. Instal·lació corredissa telescòpica<br>1,00 UD. Selector OPTIMA V2 VISI+<br>1,00 UD. Sensor detecció + seguretat DDS-A (híbrid supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles, per a vies d'evacuació (EN16005)<br>1,00 UD. Sensor detecció + seguretat DDS-B (híbrid no supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles.<br>1,00 UD. Clau exterior (encastat)<br>1,00 UD. Teclat sense fil GRF-T (encastat)<br>1,00 UD. Receptor accessori sense fil GRF (VISI)<br>Freqüència 868,35 MHz<br>1,00 UD. Perfil Biga horitzontal autoportant VISIO-125 de H125 W50 (perfil, pas lliure, subjecció lateral)<br>1,00 UD. Tarja alta fixa A30-4<br>Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3<br>1,00 UD. Ports i embalatges | 4.851,97 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1,00 UD. Acabat Lacat blanc<br>(QUATRE MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | | |
| P-217 | KAFATK0C2 | u | Puerta automática marca MANUSA corredera telescóp. apertura lateral derecha, hojas tipo A30-4. Visio+ Telescópico IoT.<br><br>1,00 UD. Operador corredor VISIO+ TEL dreta 230V<br>Certificat EN60335, format per un grup motor de 2 motors trifàsics de CA, tracció directa, alimentat de xarxa monofàsica 230V/50Hz electrònica de control IoT/ WiFi/ GRF nivell de prestacions d , bateria d'emergència supervisada, vàlida en via evacuació (EN16005) .<br>1,00 Forrellat automàtic amb desbloqueig VISIO+ 125<br>1,00 Pack suspensió fulles fixes VISIO (sota llinda)<br>1,00 Kit extensió VISIO+ 125 (lateral PL màx. 2500)<br>1,00 UD. Fulla telescòpica ràpida A30-4 dreta<br>Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3<br>1,00 UD. Fulla telescòpica lenta A30-4 dreta<br>Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3<br>1,00 UD. Fulla telescòpica fixa A30-4 dreta<br>Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3<br>2,00 UD. Perfil vertical estructural suportació biga autoportant Perfil d'alumini extruït de 120mmx50mm, accessoris per a ancoratge i tapa tipus clip.<br>1,00 UD. Instal·lació corredissa telescòpica<br>1,00 UD. Selector OPTIMA V2 VISI+<br>1,00 UD. Sensor detecció + seguretat DDS-A (híbrid supervisat)Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles, per a vies d'evacuació (EN16005)<br>1,00 UD. Sensor detecció + seguretat DDS-B (híbrid no supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles.<br>1,00 UD. Clau exterior (encastat)<br>1,00 UD. Teclat sense fil GRF-T (encastat)<br>1,00 UD. Receptor accessori sense fil GRF (VISI)<br>Freqüència 868,35 MHz<br>1,00 UD. Perfil Biga horitzontal autoportant VISIO-125 de H125 W50 (perfil, pas lliure, subjecció lateral)<br>1,00 UD. Tarja alta fixa A30-4<br>Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3<br>1,00 UD. Ports i embalatges<br>1,00 UD. Acabat Lacat blanc<br>(QUATRE MIL SIS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 4.684,23 | € |
| P-218 | KAQDCT864 | u | Porta i conjunt envidrat. Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 80x210 cm; conjunt de mides 139x270 cm; amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta, per a rebre envidrament laminar. Ribet de goma. Pany i clau mestrejada (5 còpies de claus).<br><br>(DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS) | 275,00 | € |
| P-219 | KC151C02 | m2 | Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini<br>(SETANTA-NOU EUROS) | 79,00 | € |
| P-220 | KC1G4605X | m2 | Vidre aïllant de lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butirals transparents classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butirals transparents de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.<br>(NORANTA-NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 99,10 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-221 | KDH11010 | u | Neteja i desembussada clavegueres, pous i fosses sèptiques de clavegueram amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna<br>(DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 294,03 € |
| P-222 | KQ110001 | u | Cadira operativa 5 rodes i braços, model Pop de la casa Luyando, o equivalent. acabat tapissat color a escollir.<br>(CENT VUITANTA EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 180,90 € |
| P-223 | KQ110002 | u | Bancada de 5 cadires senser braços, model Avant de la casa Actiu, o equivalent, acabat en polipropilé color a escollir.<br>(MIL CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 1.056,30 € |
| P-224 | KQ110003 | u | Bancada de 3 cadires senser braços, model Avant de la casa Actiu, o equivalent, acabat en polipropilé color a escollir.<br>(MIL SIS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 1.668,07 € |
| P-225 | KQ110004 | u | Armari tancat dimensions 100x45cm, alçada 82,5cm model OH System de la casa Mobel Linea o equivalent, 2 portes i prestatges interiors acabat laminat color a escollir<br>(CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 189,07 € |
| P-226 | KQ110005 | u | Acabat de fusta melamina color blanc.Armari tancat dimensions 100x45cm, alçada 121cm model OH System de la casa Mobel Linea o equivalent, 2 portes i prestatges interiors acabat laminat color a escollir<br>(DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS) | 222,86 € |
| P-227 | KQ110006 | u | .Armari tancat dimensions 100x45cm, alçada 235cm model OH System de la casa Mobel Linea o equivalent, 5 prestatges interiors acabat laminat color a escollir<br>(TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS) | 351,33 € |
| P-228 | KQ110008 | u | Mobiliari per a cuina linial de 1,50 m de llargària, laminat estratificat color blanc, cantells de pvc, sòcol de pvc alumini; mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària. Tibadors d'alumini l=200 mm. Tot col·locat.<br>(MIL QUATRE-CENTS EUROS) | 1.400,00 € |
| P-229 | KQ110009 | u | Barra office, taulell de fusta macissa de mides 140x30 cm, 30mm de gruix i potes tub acer inoxidable Aisi 312 raspatllat mate.<br>(DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS) | 262,00 € |
| P-230 | KQ110010 | u | Taula office, dimensions 80x80 cm model Tàbula Tar20 de la casa Actiu, o equivalent, acabat laminat color a escollir.<br>(CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS) | 142,48 € |
| P-231 | KQ110011 | u | Cadira continent de 4 potes, model Spacio de la casa Actiu o equivalent, amb braços fixes acabat en polipropilé color a escollir.<br>(SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS) | 63,86 € |
| P-232 | KQ110012 | u | Taburet model Mit de la casa Actiu o equivalent; estructura a base de tubs d'acer acabats amb pintura aluminitzada; i seient fabricat amb PUR color a escollir.<br>(CENT SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 160,50 € |
| P-233 | KQ110013 | u | Tope per a porta col·locat al paviment. Tope per a porta D45MM, Sèrie Inox Aisi 304 Complements referència Topinox45IS de la casa Tesa o equivalent<br>(DEU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 10,50 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-234 | KY010101 | PA | Ajudes de desplaçament i elevació d'equips i material de climatització (grúa). Retirada maquinària climatització existent i col·locació de la nova.<br>(MIL CINC-CENTS CINQUANTA EUROS) | 1.550,00 € |
| P-235 | KY010201 | PA | Neteja final d'obra en edifici d'altres usos (administratiu), amb una superfície construïda mitja de 360 m², incloent els treballs d'eliminació de la brutícia i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavabos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.<br>(MIL QUARANTA EUROS) | 1.040,00 € |
| P-236 | KY01CL01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Climatització-Renovació d'aire.<br>(MIL QUARANTA EUROS) | 1.040,00 € |
| P-237 | KY01EL01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Electricitat.<br>(MIL QUARANTA EUROS) | 1.040,00 € |
| P-238 | KY01FO01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Fontaneria (ACS-AFS).<br>(MIL QUARANTA EUROS) | 1.040,00 € |
| P-239 | KY01IL01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Il·luminació.<br>(MIL QUARANTA EUROS) | 1.040,00 € |
| P-240 | KY01SA01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Sanejament.<br>(MIL QUARANTA EUROS) | 1.040,00 € |
| P-241 | KY01SE01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Seguretat i intrusió.<br>(MIL QUARANTA EUROS) | 1.040,00 € |
| P-242 | KY01VD01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Veu i dades.<br>(MIL QUARANTA EUROS) | 1.040,00 € |
| P-243 | LSP0101 | m2 | Persiana enrotllable d'alumini extrussionat, de lamel·les troquelades, 100 mm d'alçària, motoritzada, de la casa TechSystems o equivalent. Detall planols.<br>(DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS) | 225,98 € |
| P-244 | MAMP001 | u | Mampara separadora de la casa Servitec o similar entre llocs d'atenció al public, de dimensions 1,00 d'ample i 1,30m d'alçada i 40mm de gruix, mampara fonoabsorvent (absorció acustica clase A), teixit ignifug color white Grey, inclou peus d'acer lacat i peça d'alumini per fixació.<br>(SIS-CENTS QUINZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 615,12 € |
| P-245 | NAA010 | m | Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix.<br>(CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 5,37 € |
| P-246 | NAC010 | m² | Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor.<br>(VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 8,55 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-247 | NAA010B | m | Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.<br>(VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 22,69 € |
| P-248 | NAA010C | m | Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.<br>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 24,70 € |
| P-249 | NAC010B | m² | Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic circular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor.<br>(VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS) | 8,11 € |
| P-250 | P121-EKJZ | m2 | Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats<br>(ZERO EUROS AMB NOU CÈNTIMS) | 0,09 € |
| P-251 | P127-EKJM | u | Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN.<br>(CINC-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS) | 591,67 € |
| P-252 | P127-EKJO | m2 | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km<br>(SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 6,36 € |
| P-253 | P191-4RPE | u | Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor i posterior reparació amb morter tixotròpic de dos components de ciment, inclòs sanejat manual amb aplicació de pont d'unió i passivat d'armadures.<br>(CENT DISSET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 117,81 € |
| P-254 | P2140-4RRL | m2 | Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor<br>(DINOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 19,03 € |
| P-255 | P2140-4RRN | m2 | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor<br>(NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 9,52 € |
| P-256 | P2140-4RRL1 | m2 | Arrencada de finestral d'alumini, exterior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor i transport a l'abocador.<br>(DISSET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 17,84 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-257 | P2140-4RRM1 | m2 | Arrencada de porta de fusta amb finestral, bastiment i accesoris, amb mitjans manuasl i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>(DINOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 19,03 € |
| P-258 | P2140-4RRN1 | m2 | Arrencada de full i bastiment de porta interior de dues fulles amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor<br>(ONZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 11,71 € |
| P-259 | P2140-H8DU1 | m2 | Desmuntatge de fulla de porta interior de fusta de 2 m2 de superfície, 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>(DIVUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS) | 18,01 € |
| P-260 | P2141-4RROX | u | Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 15 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor<br>(TRENTA-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS) | 33,01 € |
| P-261 | P2142-4RMJ | m2 | Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(ONZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 11,42 € |
| P-262 | P2142-4RML | m2 | Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 7,61 € |
| P-263 | P2142-4RMM | m2 | Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (inclos arrebossat en suport)<br>(ONZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 11,42 € |
| P-264 | P2142-4RMN | m2 | Arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 5,14 € |
| P-265 | P2143-4RQS | m2 | Arrencada de paviment de pedra natural, amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(QUINZE EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 15,07 € |
| P-266 | P2143-4RR2 | m2 | Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 5,71 € |
| P-267 | P2143-4RR9 | m2 | Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 9 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(CATORZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS) | 14,27 € |
| P-268 | P2143-4RQU1 | m2 | Arrencada de paviment de terratzo interior, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor<br>(VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS) | 8,46 € |
| P-269 | P2143-4RQU2 | m | Arrencada de sócol de terratzo interior, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor<br>(CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 5,75 € |
| P-270 | P2144-4RSP | m2 | Desmuntatge de vidre aïllant, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor<br>(DEU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 10,16 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-271 | P2144-4RSB1 | m2 | Desmuntatge de vidre laminar de seguretat, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor<br>(VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS) | 22,86 | € |
| P-272 | P2146-DJ22 | m2 | Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió<br>(QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 4,41 | € |
| P-273 | P2146-DJ3G | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió<br>(CATORZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS) | 14,95 | € |
| P-274 | P214B-HBIJ | m2 | Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor<br>(CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 5,91 | € |
| P-275 | P214I-AKZM | m2 | Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor<br>(SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS) | 6,09 | € |
| P-276 | P214I-AKZJ1 | m2 | Enderroc de cel ras de lameles de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor<br>(ONZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 11,42 | € |
| P-277 | P214I-AKZM1 | m2 | Enderroc de cel ras de llameles metàl·liques, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>(QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 4,76 | € |
| P-278 | P214R-8GWZ | 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-TRES CÈNTIMS) | 1,83 | € |
| P-279 | P214T-4RQF1 | m2 | Enderroc d'envà de ceràmica de 5 o 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 5,52 | € |
| P-280 | P214W-FEMK | m | Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir<br>(VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS) | 8,48 | € |
| P-281 | P214W-FEMJ1 | m | Tall amb disc de diamant d'arrebossat amb parament vertical.<br>(SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS) | 7,27 | € |
| P-282 | P21G0-4RU6 | PA | Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat amb conductes,maquines interiors i exteriors, per a cada unitat de 300 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor<br>(QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS) | 406,05 | € |
| P-283 | P21G0-4RU71 | PA | Arrencada d'instal·lació de renovació d'aire, màquines interiors, canalitzacions, accesoris, … per a cada unitat de 300 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor<br>(TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS) | 341,88 | € |
| P-284 | P21GE-RETL | u | Demolició de rètol de façana, amb mitjans d'elevació auxiliars<br>(CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 166,97 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-285 | P21GP-4RVX | PA | Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 300 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor<br>(QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 426,07 € |
| P-286 | P21GP-4RVM1 | PA | Arrencada d'instal·lació completa d'enllumenat interior, cablejats, tubs, accessoris per a una superfície menor o igual a 300m2, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor<br>(QUATRE-CENTS TRENTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 430,38 € |
| P-287 | P21GP-4RVML | PA | Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local o oficina de 300 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials.<br>(SIS-CENTS SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 606,94 € |
| P-288 | P21GP-4RVMV | PA | Desmuntatge de xarxa d'instal·lació de veu i dades, en local o oficina de 300 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la retirada del cablejat superficial i el desmuntatge dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials.<br>(CENT NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 193,85 € |
| P-289 | P21GS-4RV9 | u | Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 12,87 € |
| P-290 | P21GS-4RVF | u | Arrencada d'abocador, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(ONZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 11,76 € |
| P-291 | P21GS-4RVG | u | Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(CATORZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 14,15 € |
| P-292 | P21GS-4RVX | u | Arrencada d'urinari, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 12,87 € |
| P-293 | P21Q0-4RXJ1 | u | Enderroc d'arxivadors metàl·lics amb rodes de grans dimensions amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>(DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS) | 266,45 € |
| P-294 | P21Q0-HCORT | u | Desmuntatge i acopi de cortinatge interior com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges<br>(SEIXANTA-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS) | 66,09 € |
| P-295 | P2211-4RS5 | m3 | Excavació per a formació de caixa de paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor<br>(CENT UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 101,12 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-296 | P221B-EL6X | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor<br>(SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 66,61 € |
| P-297 | P221B-EL7R | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb miniexcavadora i amb les terres deixades a la vora<br>(VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS) | 8,18 € |
| P-298 | P2RA-EU5G | kg | Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)<br>(ZERO EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 0,21 € |
| P-299 | P310-D51K | kg | Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2<br>(UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 1,21 € |
| P-300 | P311-DQ6J | m2 | Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments<br>(VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 22,62 € |
| P-301 | P312-D4XV | m3 | Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió<br>(VUITANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) | 87,08 € |
| P-302 | P312-D4XV1 | m2 | Capa de formigó de neteja, de 5 cm de gruix, consistència tova i grandària màxima del granulat 16 mm, HL-200/B/12<br>(ONZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS) | 11,88 € |
| P-303 | P3Z3-D53T | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió<br>(TRETZE EUROS) | 13,00 € |
| P-304 | P44A-43GE1 | kg | Bastiment de base per a mampara, de tub d'acer de secció 120x40 mm.<br>(DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 2,25 € |
| P-305 | P45R2-4UAX | m2 | Aplicació manual d'emprimació activa de dos components a base de resina epoxi, de color vermell, amb 1 kg/m² de consum mitjà, en fonamentació existent de formigó, per a connexió lateral entre la fonamentació existent i la nova fonamentació de formigó, em recalçament de fonamentació.<br>(DIVUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 18,36 € |
| P-306 | P4B0-608Y | u | Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat<br>(DOTZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 12,97 € |
| P-307 | P6150-8CXG | m2 | Formació de tauler ceràmic , supermaó de 500x250x50 mm, per a revestir, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt 1:2:10<br>(ONZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 11,97 € |
| P-308 | P6181-4VO5 | m2 | Paret de gruix 30 cm i alçària , de bloc de morter de ciment tipus H foradat llis de 400x200x300 mm, per a revestir, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10<br>(TRENTA-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 33,17 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-309 | P640-423R | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs<br>(CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS) | 154,45 € |
| P-310 | P6AC-D7DY | m | 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<br>(DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 2,62 € |
| P-311 | P712-DXDN1 | m2 | Impermeabilització de lavabos, paraments horitzontals, aplicació de tela impermeabilitzant asfàstica (tema humitats).<br>(SETZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS) | 16,99 € |
| P-312 | P712-DXDN2 | m2 | Impermeabilització de lavabos, paraments horitzontals, aplicació de tela impermeabilitzant asfàstica (tema humitats).<br>(SETZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS) | 16,99 € |
| P-313 | P7A1-5QE6 | m2 | Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus EB, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes<br>(QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 4,21 € |
| P-314 | P7A1-5ACUS | m2 | Panell acústic absorvent d'escuma de melamina, piramidal, d'altres prestacions, referència Basotect Keops Piramidal de la casa Diaterm o equivalent. Encolat sobre suport.<br>(DOTZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 12,80 € |
| P-315 | P7B2-5RJ9 | m2 | Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida<br>(UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 1,20 € |
| P-316 | P7D0-5RK4 | m2 | Aïllament de gruix 2,5 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials<br>(ONZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS) | 11,32 € |
| P-317 | P83143WS71 | m2 | Aplacat de pedra natural, despecejament a mida, tipus St Vicenç acabat tosquejat, gruix de peça 20 mm; ganxos.<br>(CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 128,10 € |
| P-318 | P83Z07UEX | m | Cantonera acer inoxidable per a parament vertical enrajolat.<br>(QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | 4,66 € |
| P-319 | P866-AC2W1 | m | Sòcol de tauler marí 10cm d'alçaria de 16mm de gruix amb acabat lacat a tres cares de la casa Formica o similar, color 427c Pantone, col·locat amb tacs d'expansio i cargols.<br>(TRENTA-SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 37,03 € |
| P-320 | P871-H8G6 | m2 | Decapat de pintures i òxids existents sobre barana d'acer, forja o fosa, amb aplicacions successives de producte decapant<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 23,12 € |
| P-321 | P871H8GAX | m2 | Rascat pintura pas de vianants provisional<br>(VINT-I-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS) | 21,09 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-322 | P89I-4V8T1 | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, (color Pantone Process Cyan).<br>(QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 4,21 € |
| P-323 | P89I-4V8T2 | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, (color Pantone 376C).<br>(QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 4,21 € |
| P-324 | P8A3-45UJ1 | m2 | Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís sintètic amb 2 capes d'acabat, amb la superfície semi mat<br>(VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS) | 8,99 € |
| P-325 | P8K2-608L1 | m | Escopidor de 29 cm d'amplaria de pedra calcària nacional, tipus St.Vicenç acabat tosquejat polida amb trencaaigües a un cantell, col·locat amb morter mixt 1:2:10<br>(SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 66,57 € |
| P-326 | P8K2-608L2 | m | Marxapeus de 29 cm d'amplaria de pedra calcària nacional, tipus St.Vicenç acabat tosquejat polida amb trencaaigües a un cantell, col·locat amb morter mixt 1:2:10<br>(SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 66,57 € |
| P-327 | P9B435MD1 | m2 | Paviment de pedra natural, Sant Vicenç, exterior, c3, mides 600x400 mm, gruix 30 mm i col·locació a trencajunts.<br>(CENT DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 112,68 € |
| P-328 | P9B435MF1 | m2 | Paviment de pedra natural, Sant Vicenç, exterior, c3, mides 600x400 mm, gruix 30 mm i col·locació a trencajunts. Amb bandes rugoses.<br>(CENT TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS) | 133,72 € |
| P-329 | P9D5-35TW | m2 | Paviment exterior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)<br>(QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 46,56 € |
| P-330 | P9G5-61SR1 | m2 | Paviment de formigóHA-25/B/20/IIa, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 8 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció<br>(VINT-I-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 27,04 € |
| P-331 | P9V6-H8A5 | m | Esglaó de pedra natural calcària nacional, de 30x16cm, exteriror,pedra natural Sant Vicenç, c3 col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra<br>(SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 75,96 € |
| P-332 | PAFA-7QAP | m2 | Mampara modular model Acoustic Glass, de la casa Aluinter, o equivalent, de doble envidrament laminar, (4+4 Silence)-C-(5+5 Silence), amb un gruix total de vidre de 80 mm, amb certificació acústica total del conjunt de 42 dBA, junts termoplàstics per al segellat dels vidres i el perímetre, i banda fònica en el trobada d'elements estructurals. Perfileria d'acer esmaltat color blanc. Sistema amb porta model Acoustic Glass, de la casa Aluinter, o equivalent, de doble envidrament laminar, (4+4 Silence)-C-(5+5 Silence), amb un gruix total de 80 mm, amb guillotina isfònica, amb certificació acústica de 38 dBA, ferratges i accessoris d'acer inoxidable (frontisses amb autotancament), i manetes i pany de cop i clau cromats. Perfileria d'alumini color blanc. Porta model Acoustic Glassa, doble vidre de 80mm de la casa Aluinter.Totalment acabat segons planilla de fusteries mampares.<br>(QUATRE-CENTS SETZE EUROS) | 416,00 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-333 | PAFA-7QAY | m2 | Mampara modular model Acoustic Glass, de la casa Aluinter, o equivalent, de doble envidrament laminar, (4+4 Silence)-C-(5+5 Silence), amb un gruix total de vidre de 80 mm, amb certificació acústica total del conjunt de 42 dBA, junts termoplàstics per al segellat dels vidres i el perímetre, i banda fònica en el trobada d'elements estructurals. Perfileria d'acer esmaltat color blanc. Sistema amb porta model Acoustic Glass, de la casa Aluinter, o equivalent, de doble envidrament laminar, (4+4 Silence)-C-(5+5 Silence), amb un gruix total de 80 mm, amb guillotina isfònica, amb certificació acústica de 38 dBA, ferratges i accessoris d'acer inoxidable (frontisses amb autotancament), i manetes i pany de cop i clau cromats. Perfileria d'alumini color blanc. Porta model Acoustic Glassa, doble vid<br>(TRES-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 395,20 € |
| P-334 | PAQ337GW1 | u | Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 80x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. Pany i clau mestrejat (5 còpies de claus). Equipada amb tancaportes amb retard de tancament.<br>(TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 340,57 € |
| P-335 | PAQ337GW2 | u | Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 70x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. Pany i clau mestrejat (5 còpies de claus). Equipada amb tancaportes amb retard de tancament.<br>(DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS) | 282,33 € |
| P-336 | PAQ337GW3 | u | Porta. Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 70x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. Pany i clau (5 còpies de claus).<br>(DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS) | 282,33 € |
| P-337 | PAQ337HF1 | u | Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 90x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. Pany i clau (5 còpies de claus).<br>(QUATRE-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 422,73 € |
| P-338 | PAQ337HF2 | u | Porta. Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, corredissa, 90x210 cm, tarja lateral, amb bastiment per a envà, fulla corredissa i tapajunts de fusta. Pany i clau mestrejat (5 còpies de claus).<br>(CINC-CENTS QUARANTA-CINC EUROS) | 545,00 € |
| P-339 | PAQ5H7KL1 | u | Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, de MDF, lacat al'aigua (base aquosa), color 427 carta Pantone, de 35 mm de gruix, amb motllura i estructura interior de fusta, amb bastiment per a envà, de 60 cm d'amplària i 210 cm d'alçària.<br>(TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 328,07 € |
| P-340 | PASISALUT | pa | Partida alçada d'abonament integre per la Seguretat i Salut de l'obra<br>(SET MIL VUIT-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 7.893,60 € |
| P-341 | PAZ2-ACER | m | Barnilla d'acer inoxidable, Ø12 mm. Col·locada.<br>(TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 3,91 € |
| P-342 | PAZ2-LLIST | m | Llistó de fusta de pi, per enbernissar, de 70x100 mm de secció. Col·locat.<br>(SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 7,92 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-343 | PAZ2-LLIST2 | m | Llistó de fusta, tauler marí, per a lacar, de 50x100 mm de secció. Col·locat.<br><br>(DEU EUROS) | 10,00 € |
| P-344 | PB1361TX1 | m | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm passamà metàl·lic 30 mm D, de 100 a 1105 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic, i pletina metàl·lica.<br><br>(CENT VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 121,83 € |
| P-345 | PB1361TX2 | m | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm passamà metàl·lic 30 mm D, de 100 a 1105 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic, i pletina metàl·lica.<br><br>(CENT VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 121,83 € |
| P-346 | PBA4-DXTB | m | Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual<br>(UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS) | 1,49 € |
| P-347 | PC1B-BJLA1 | m2 | Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butirals transparents classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butirals transparents de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.<br><br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 42,78 € |
| P-348 | PC1E-5DV41 | m2 | Vidre aïllant de lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butirals transparents classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butirals transparents de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.<br><br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 42,85 € |
| P-349 | PC1H-5CWX1 | m2 | Vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini, amb tractament acustic<br>(CENT VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 121,92 € |
| P-350 | PD54-HAJI | u | Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta plana, amb capacitat d'evacuació de 25 l/s, cassoleta d'acer galvanitzat amb sistema de fixació modular mitjançant anell de subjecció a pressió que garantitza l'estanqueitat entre membrana i cassoleta , connexió per a tub de sortida de 75 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 215 mm de diàmetre i 60 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 130 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada.<br><br>(VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 23,58 € |
| P-351 | PJ117HII41 | u | Inodor, de porcellana sanitària, de cisterna baixa , color blanc, referencia A342245000, amb tapa i seient Supralit amb caiguda esmorteida, model Meridian de la casa Roca, o equivalent<br><br>(CENT QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 147,70 € |
| P-352 | PJ117HII42 | u | Rentamans mural, de mides 650x460x150 mm, color blanc, referencia A325241000 model Meridian; amb sifó botella crom, sifó botella Aqua, de la casa Roca, o equivalent<br><br>(NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 98,57 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-353 | PJ117HII41X | u | Abocador de porcellana sanitària, de peu, model Garda de la casa Roca o equivalent, color Blanc, de mides 420x500x445 mm, de sortida horitzontal, amb peça d'unió, reixeta de desguàs i joc de fixació, amb reixeta d'acer inoxidable, amb coixinet, per a abocador model Garda referència A371055000<br><br>(CENT TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 135,31 € |
| P-354 | PJ117HII43 | u | Aiguera d'acer inoxidable, col·loació sota encimera. serie BE linia R15 50,40 Plus referencia 10125134 de mides 500x400 mm de la casa Teka, o equivalent<br><br>(CENT CINQUANTA-VUIT EUROS) | 158,00 € |
| P-355 | PJ11CH2GA1 | u | Inodor, de porcellana sanitària, de cisterna baixa, per a persones amb mobilitat reduida, color blanc, referencia A34224H00, amb tapa i seient referencia A801230004, model Meridian de la casa Roca, o equivalent<br><br>(DOS-CENTS UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 201,90 € |
| P-356 | PJ2173SBP1 | u | Aixeta rentamans, barrejador monomando, crom, de repisa per a lavabo, referencia A5A3025000, model Victoria de la casa Roca, o equivalent<br><br>(VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 88,36 € |
| P-357 | PJ2173SBP2 | u | Aixeta per a cuina, d'instal·lació superficial sobre taulell, aixeta model Drako referència 3329 de la casa Ramon Soler, o equivalent<br><br>(CINQUANTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 57,15 € |
| P-358 | PJ217HKNA1 | u | Aixeta rentamans, barrejador monomando, crom, de repisa per a lavabo, per a persones amb mobilitat reduida, referencia A5A3123C00, model Victoria de la casa Roca, o equivalent<br><br>(DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS) | 223,32 € |
| P-359 | PJ21B3D9L1 | u | Aixeta mural, crom, referencia A5A8730000, per a safareig, de broc giratori, acabat cromat, model Brava de la casa Roca, o equivalent<br><br>(VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS) | 26,98 € |
| P-360 | PJ43HA1P4 | u | Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada a la pared i terra, giratòria, amb forma de P, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, barra de subjecció Medinox referència BGC710CS de la casa Mediclinics, o equivalent<br><br>(CENT SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS) | 175,46 € |
| P-361 | PROV_AIGUA | m | Provisional d'aigua<br>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 34,19 € |
| P-362 | R01 | u | Retol de 60x60 per indicació i/o senyalització, segons plànol. A base de safata d'alumini de 2mm de gruix i 20mm de relleu, acabat pintat a dos colors i assecat al forn. I, gràfica en impressió digital amb tintes UVI + laminat protector transparent, totalment instal·lat.<br>(CENT NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 197,73 € |
| P-363 | R03 | u | Pictogrames. Plaques d'alumini de 39x16 cm, de 2 mm tallades en forma diagonal a 27º. Acabat pintat a un color i assecat al forn. I, gràfica en vinil adhesiu Avery 800 Premiun Cast.Per indicació i/o senyalització, segons plànol. Totalment instal·lat.<br>(TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 36,56 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-364 | R04 | u | Pictogrames. Plaques d'alumini de 23,10x16 cm, de 2 mm tallades en forma diagonal a 27º. Acabat pintat a un color i assecat al forn. I, gràfica en vinil adhesiu Avery 800 Premiun Cast.Per indicació i/o senyalització, segons plànol. Totalment instal·lat.<br>(CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 55,23 € |
| P-365 | R04V01 | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 100x30cm.<br>(DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS) | 18,47 € |
| P-366 | R04V02 | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 40x30cm.<br>(SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 7,39 € |
| P-367 | R04V03 | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 120x30cm.<br>(VINT-I-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 22,16 € |
| P-368 | R04V04 | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 80x30cm.<br>(CATORZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS) | 14,77 € |
| P-369 | R04V05 | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 90x30cm.<br>(SETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 16,22 € |
| P-370 | R04V06 | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 110x30cm.<br>(VINT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS) | 20,32 € |
| P-371 | R04V07 | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 95x30cm.<br>(DISSET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 17,35 € |
| P-372 | R06 | u | Vinil decoratiu, franjes vinil decoratiu corporatiu invers, 250 m d'amplària. Làmina vinílica adhesiva de 0,9 mm de gruix i 1500 g/m2 de massa superficial, tipus Mactac Glass Decor Frosted de mides 240x25. Col·locada.<br>(QUATRE-CENTS QUATRE EUROS) | 404,00 € |
| P-373 | R050201 | m2 | Subministre i col·locació de vinil electroestàtic imprès i invers, de mides 23,10x16cm format per pel·licules de poliester blanc amb impressió normal que s'adhereixen electroestàticament a la cara interior del vidre per crear superfícies translçucides (efecte Àcid), segons impres promocional tipus. Totalment instal·lat.<br>(ONZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 11,76 € |
| P-374 | RSE0501 | m² | Paviment tècnic, Polygrup o equivalent, paviment tècnic interior amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçada de 20 a 600 mm, cantejat ocult, llosetes de 60x60 cm i 3,8 cm d'espessor amb nucli de fusta aglomerada d'alta densitat , acabat superficial de vinil i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825.<br>(CENT NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS) | 109,63 € |
| P-375 | RTA020 | m | Formació de contrapetja vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant plaques d'escaiola amb nervadures i acabat llis rebudes amb pasta d'escaiola, per tancar un espai de 20 cm d'altura.<br>Inclou: Replanteig i traçat en els paraments de la situació de la tapa. Presentació i tall de les peces. Humectació de la base de fixació. Estesa de la pasta d'aferrament. Col·locació i rejuntat de les peces. Repassos de punts de trobada entre peces, cantonades i racons.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. | 20,54 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | (VINT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | | |
| P-376 | RTD021 | m² | Fals sostre registrable suspès, decoratiu, situat a una altura menor de 4 m. Sistema D143.es ´´KNAUF´´, constituït per ESTRUCTURA: perfileria vista, d'acer galvanitzat, EASY T - 15/38, amb sola de 15 mm d'amplària, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb peces de penjat ràpid Twist ´´KNAUF´´, i varetes; PLAQUES: plaques de guix laminat, acabat sense revestir, tipus A ´´KNAUF´´, de 1200x600x9,5 mm, de superfície llisa, per a falsos sostres registrables BC. Inclús perfils angulars EASY L HP Anticorrosión - 20/20/3050 mm ´´KNAUF´´, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, i accessoris de muntatge.<br>Inclou: Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall de les plaques. Col·locació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. | 26,31 | € |
| | | | (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | | |
| P-377 | RTE016 | m² | Fals sostre continu suspès, llis, situat a una altura menor de 4 m, acabat amb pasta Aquapanel Q4 Finish. Sistema D282a.es ´´KNAUF´´ (12,5+27+27), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb penjats Nonius cada 750 mm, i mestres secundaries fixades perpendicularment a les primàries amb connectors tipus cavalló i amb una modulació de 400 mm; PLAQUES: una capa de plaques de ciment Pòrtland Aquapanel Indoor ´´KNAUF´´ de 12,5x1200x2400 mm, revestides amb una capa de fibra de vidre embeguda en ambdues cares. Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, perfils U 30/30 ´´KNAUF´´, morter de junts Aquapanel Indoor ´´KNAUF´´, cinta de segellament Aquapanel ´´KNAUF´´, emprimació incolora al siloxà GRC ´´KNAUF´´, pasta Aquapanel Q4 Finish ´´KNAUF´´, per a empastat superficial de plaques, i accessoris de muntatge.<br>Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Aplicació de la capa d'emprimació. Aplicació de la capa d'acabat. | 58,91 | € |
| | | | (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | | |
| P-378 | SME020 | U | Tovalloler de paper continu, amb carcassa de ABS de color blanc, de 251x300x195 mm, per a un rotllo de paper de 240 m i 155 mm de diàmetre. | 47,66 | € |
| | | | (QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | | |
| P-379 | SOCOL01 | m | Sòcol de taulell de quars sintètic model Blanco Norte (grup 2), de la casa Silestone o equivalent, 400 mm d'alçada i 12mm de gruix | 197,60 | € |
| | | | (CENT NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | | |
| P-380 | SUPORTTV | 1 | Suport TV sostre 32´´, inclos muntatge<br>(CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 59,36 | € |
| P-381 | SUPORTPRO | 1 | Suport projector sostre, inclos muntatge<br>(TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 38,56 | € |
| P-382 | SVC010 | U | Cabina per a lavabo, de 900x1510 mm i 2050 mm d'altura, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta de 600x2050 mm i 1 lateral de 2000 mm d'altura; estructura suport d'acer inoxidable i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L.* | 845,54 | € |
| | | | (VUIT-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-383 | UXF100 | m² | Reg d'emprimació amb 1,0 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica C50BF4 IMP, amb un 50% de betum asfàltic com a lligant i additiu fluïdificant.<br>Inclou: Escombratge i preparació de la superfície de suport. Aplicació de l'emulsió bituminosa.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.<br><br>(ZERO EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 0,55 € |
| P-384 | YCS020 | U | Quadre elèctric provisional d'obra, en posició a determinar en local. Potència màxima 25 kW, amortitzable en 6 usos. No inclou despesses de connexió amb companyia (butlleti elèctric i comptador).<br>(TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 392,20 € |
| P-385 | YCR026 | U | Porta corredissa accés material, metàl·lica, de mides 3,00x2,00 m. Pany i clau. Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs.´´<br><br>(DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 258,71 € |
| P-386 | YVH010 | m | Tira autoadhesiva de senyalització, antilliscant, per a paviments.<br>(TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 3,42 € |
| P-387 | Z05P003 | m2 | Desmuntatge d'estructura de mampara d'alumini, fixe, interior, amb mitjans manuals i transport de runa al abocador.<br><br>(DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 2,24 € |
| P-388 | Z05P0031 | PA | Partida alçada a justificar pel desmuntatge, acopi i transport a l'abocador de mobiliari existent (taules, cadires, i mobles d'arxiu).<br><br>(MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS) | 1.489,49 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/03/22 Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-1 | ASA010 | U | Pericó de pas, registrable, d'obra de fàbrica, de dimensions interiors 50x50x50 cm, amb marc i tapa de ferro colat, sobre solera de formigó en massa. | **214,20** | € |
| | MT11TFA010 | U | Marc i tapa de ferro colat, 60x60 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-EN 124. | 55,66000 | € |
| | MT11VAR100 | U | Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per: angulars i xapes metàl·liques amb els seus elements de fixació i ancoratge, junt de neoprè, oli i altres accessoris. | 8,25000 | € |
| | MT09MIF010L | t | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2. | 1,39300 | € |
| | MT11VAR130 | U | Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre. | 37,50000 | € |
| | MT09MIF010C | t | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2. | 2,67675 | € |
| | MT08AAA010 | m³ | Aigua. | 0,03150 | € |
| | MT04LMB010 | U | Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica per revestir, 29x14x5 cm, segons UNE-EN 771-1. | 26,10000 | € |
| | MT10HMF010 | m³ | Formigó HM-30/B/20/I+Qb, fabricat en central, amb ciment SR. | 17,30430 | € |
| | | | Altres conceptes | 65,28445 | € |
| P-2 | ASB010 | m | Connexió de servei general de sanejament a la xarxa general del municipi, de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre, enganxat mitjançant adhesiu.(PREVISIÓ) | **52,26** | € |
| | MT10HMF010 | m³ | Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central. | 4,76765 | € |
| | MT11VAR009 | l | Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC. | 0,59878 | € |
| | MT11VAR010 | l | Adhesiu per tubs i accessoris de PVC. | 0,46550 | € |
| | MT11TPB030 | m | Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1. | 4,43100 | € |
| | MT01ARA010 | m³ | Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre. | 3,76226 | € |
| | | | Altres conceptes | 38,23481 | € |
| P-3 | ASB020 | U | Connexió de servei de  a la xarxa existent (nous elements). | **208,08** | € |
| | MT11VAR200 | U | Material per a execució de junta flexible en l'empalmament de la connexió de servei al pou de registre. | 15,50000 | € |
| | MT09MIF010C | t | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2. | 3,93450 | € |
| | MT08AAA010 | m³ | Aigua. | 0,03300 | € |
| | | | Altres conceptes | 188,61250 | € |
| P-4 | ASC020 | m | Col·lector soterrat en llosa de fonamentació, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, en llosa de fonamentació, de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre, amb junta elàstica.(PREVISIÓ) | **10,17** | € |
| | MT11TPB021J | U | Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, de 110 mm de diàmetre exterior. | 2,40000 | € |
| | MT11TPB020J | m | Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior i 2,7 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma. | 4,18950 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,58050 | € |
| P-5 | ASA010B | U | Pericó de pas, registrable, d'obra de fàbrica, de dimensions interiors 50x50x55 cm, amb marc i tapa de ferro colat, sobre solera de formigó en massa. | **219,39** | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | MT11VAR100 | U | Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per: angulars i xapes metàl·liques amb els seus elements de fixació i ancoratge, junt de neoprè, oli i altres accessoris. | 8,25000 | € |
| | MT10HMF010 | m³ | Formigó HM-30/B/20/I+Qb, fabricat en central, amb ciment SR. | 17,30430 | € |
| | MT11TFA010 | U | Marc i tapa de ferro colat, 60x60 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-EN 124. | 55,66000 | € |
| | MT09MIF010L | t | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2. | 1,51240 | € |
| | MT11VAR130 | U | Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre. | 37,50000 | € |
| | MT09MIF010C | t | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2. | 2,96700 | € |
| | MT08AAA010 | m³ | Aigua. | 0,03600 | € |
| | MT04LMB010 | U | Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica per revestir, 29x14x5 cm, segons UNE-EN 771-1. | 29,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 67,16030 | € |
| P-6 | ASC020B | m | Col·lector soterrat en llosa de fonamentació, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, en llosa de fonamentació, de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre, amb junta elàstica.(PREVISIÓ) | **12,85** | **€** |
| | MT11TPB021 | U | Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, de 125 mm de diàmetre exterior. | 3,16000 | € |
| | MT11TPB020 | m | Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre exterior i 3,1 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma. | 5,54400 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,14600 | € |
| P-7 | CABLERAC | m | Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat | **10,61** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 10,61000 | € |
| P-8 | CONTROLD | U | Controlador DALI per a regulació i control d'1 grup de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat | **3.522,38** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 3.522,38000 | € |
| P-9 | E45CJCB3 | m3 | Formigó, per a bancades, HA-30/P/10/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot, armat amb malla D6 20 c. 20, inclús p.p. encofrat. | **121,53** | **€** |
| | P4DC-3UXY | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi | 1,83927 | € |
| | B065C60C | m3 | Formigó HA-30/P/10/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 84,11940 | € |
| | B0AM-078F | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,01708 | € |
| | B0B8-1088 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 | 2,04000 | € |
| | | | Altres conceptes | 33,51425 | € |
| P-10 | E511FBFK | m2 | Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 | **19,22** | **€** |
| | B0FG3JA3 | u | Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell | 4,50840 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,71160 | € |
| P-11 | E612251W | m2 | Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, R-20, de 290x140x190 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 | **27,70** | **€** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | B0F1138H | u | Maó calat R-20 de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 4,65000 | € |
| | 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 | 0,84334 | € |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,00988 | € |
| | | | Altres conceptes | 22,19678 | € |
| P-12 | E61ZR045 | m3 | Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment, per a parets de blocs de morter de ciment | **128,17** | **€** |
| | B065910C | 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 | 78,83400 | € |
| | | | Altres conceptes | 49,33600 | € |
| P-13 | E8121112 | m2 | Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 | **7,16** | **€** |
| | B0521200 | kg | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1 | 0,10374 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,05626 | € |
| P-14 | E8121413 | m2 | Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 | **11,27** | **€** |
| | B0522300 | kg | Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1 | 0,10374 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,16626 | € |
| P-15 | E824111B | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior, d'1 a 5 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). | **50,00** | **€** |
| | B05A2203 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,51510 | € |
| | B0711024 | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 | 4,41252 | € |
| | B0FH2191 | m2 | Rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411) | 32,58200 | € |
| | | | Altres conceptes | 12,49038 | € |
| P-16 | E84ZG2G0 | u | Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat | **36,56** | **€** |
| | B84ZG2G0 | u | Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció | 23,37000 | € |
| | | | Altres conceptes | 13,19000 | € |
| P-17 | E8981CB0 | m2 | Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Color a escollir per la DF. | **11,62** | **€** |
| | B89ZC100 | kg | Esmalt de poliuretà d'un component | 3,19515 | € |
| | B8ZA1000 | kg | Segelladora | 0,73134 | € |
| | B8ZA3000 | kg | Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8) | 1,16400 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,52951 | € |
| P-18 | E8985AJ0 | m2 | Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat | **16,94** | **€** |
| | B89Z9000 | kg | Esmalt martelé | 7,42560 | € |
| | B8ZAA000 | kg | Imprimació antioxidant | 2,77644 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 6,73796 | € |
| P-19 | E898J140 | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Color a escollir per la DF. | **3,28** | € |
| | B89Z1000 | kg | Pintura a la cola | 0,11016 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,16984 | € |
| P-20 | E93AK116 | m2 | Recrescuda i anivellament del suport de 40 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C12-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig | **6,97** | € |
| | B0731330 | kg | Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C12 de resistència a compressió i classe F3 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel | 5,28000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,69000 | € |
| P-21 | E93A14E0X | m2 | Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 per a rebre paviment de pedra natural | **9,73** | € |
| | B7C2P100 | m2 | Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix | 0,01628 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,71372 | € |
| P-22 | E9J521JCX | u | Estora, textil, de mides 180x250 cm, color antracita, model Atenea de la casa Basmat, o equivalent, 17 mm, instal·lació encastada. Instal·lada en encaixos de paviment format per fossa de 12 a 15 mm de profunditat. Inclús p/p de preparació de la superfície suport.<br><br>Inclou: Preparació del buit. Subministrament i col·locació de marc perimetral, d'alumini, acabat anoditzat, instal·lat en encaixos de paviment | **734,59** | € |
| | B9J521JC | u | Pelfut tèxtil amb base de goma, de 270 a 300 cm de llargària i 135 a 155 cm d'amplària, personalitzat amb logotip | 704,75000 | € |
| | | | Altres conceptes | 29,84000 | € |
| P-23 | E9U381A1 | m | Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) | **9,54** | € |
| | B9U381A0 | m | Sòcol de rajola gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària | 5,67120 | € |
| | B0711010 | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 | 0,17325 | € |
| | B05A2103 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,03804 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,65751 | € |
| P-24 | EAN52EA3X | m | Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 30x40 mm2 | **4,84** | € |
| | BAN51600 | m | Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 30x40 mm | 4,65000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,19000 | € |
| P-25 | EAN52EA3Y | m | Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 50x40 mm2 | **5,71** | € |
| | BAN51700 | m | Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x40 mm | 5,49000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,22000 | € |
| P-26 | EAVT136C1 | u | Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 160x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta. Inclosa la instal·lació | **184,88** | € |
| | | | Sense descomposició | 184,88000 | € |
| P-27 | EAVT136C2 | u | Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 200x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta. | **220,17** | € |
| | | | Sense descomposició | 220,17000 | € |
| P-28 | EAVT136C3 | u | Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 130x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta. | **159,67** | € |
| | | | Sense descomposició | 159,67000 | € |
| P-29 | EAVT136C4 | u | Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 90x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta. | **119,84** | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sense descomposició | 119,84000 | € |
| P-30 | EAVT136C5 | u | Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 220x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta. | **244,37** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 244,37000 | € |
| P-31 | EAVT136C6 | u | Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 115x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta. | **142,02** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 142,02000 | € |
| P-32 | EB92EGA3X | u | Retol de 780x80 cm per indicació i/o senyalització, segons plànol. A base de safata d'alumini de 2mm de gruix i 20mm de relleu, acabat pintat a dos colors i assecat al forn. I, gràfica en impressió digital amb tintes UVI + laminat protector transparent, inclús estructura de tubs d'acer de suport. Col·locat. | **1.358,48** | **€** |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 0,68000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1.357,80000 | € |
| P-33 | EC1K2502 | m2 | Mirall de lluna acolorida de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament | **103,29** | **€** |
| | BC1K2500 | m2 | Mirall de lluna acolorida de gruix 5 mm | 65,05000 | € |
| | B0A81010 | cu | Grapa metàl·lica per a fixar miralls | 6,39520 | € |
| | B0A61500 | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis | 0,44000 | € |
| | | | Altres conceptes | 31,40480 | € |
| P-34 | ENCIM001 | m2 | Taulell de quars sintètic model Blanco Norte (grup 2), de la casa Silestone o equivalent, 20 mm de gruix, col·locat sobre moble, inclosa la formació de forat, amb el cantell interior polit, de forma quadrada, per a encastar aigüera | **338,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 338,00000 | € |
| P-35 | EQ54CB3E1 | u | Taula rodona 120cm, model Tàbula Tar30 de la casa Actiu, o equivalent; acabat laminat color a escollir. | **265,45** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 265,45000 | € |
| P-36 | EQ54CB3E2 | u | Taula operativa, dimensions 160x80 cm amb faldó, model trama10 de la casa Actiu, o equivalent; ala 60x80 cm i buc 41x55x57 cm amb calaix i calaix arxivador, pany i clau; acabat laminat color a escollir. | **625,21** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 625,21000 | € |
| P-37 | EQ54CB3E3 | u | Taula operativa, dimensions 160x80 cm amb faldó, model Trama10 de la casa Actiu, o equivalent. acabat laminat color a escollir. | **290,75** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 290,75000 | € |
| P-38 | F226U000 | M3 | APORTACIÓ I ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE JARDINERES, AMB UN GRUIX DE 15 CM. COM A MÍNIM. | **29,97** | **€** |
| | B0332200 | M3 | GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANITICA O CALCÀRIA, PER A DRENS (1.700 KG/M3) | 26,39250 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,57750 | € |
| P-39 | F228U050 | M3 | REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB MATERIAL PROCEDENT DE L'EXCAVACIÓ I/O DE PRÈSTEC, EN TONGADES DE 25 CM I COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M. | **11,33** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 11,33000 | € |
| P-40 | FLA010 | m2 | Tancament d'obra. Tanca d'alçaria 2m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer col·locats cada 3m (ancorada al paviment) i amb el desmuntatge inclós. | **23,16** | **€** |
| | MT13CCG100 | m3 | Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer col·locats cada 3 m | 5,92250 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | MT13CCG130 | u | Cargol autoroscant de 4,8x22 mm d'acer inoxidable, amb volandera de EPDM de 16 mm de diàmetre. | 0,14400 € |
| | MT13CCG130 | u | Cargol autoroscant de 5,5x50 mm d'acer inoxidable, amb volandera de EPDM de 16 mm de diàmetre. | 1,37250 € |
| | | | Altres conceptes | 15,72100 € |
| P-41 | HYP010 | m | Formació d'esglaonat d'escala amb maó ceràmic buit rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre la llosa o volta d'escala, com base per la posterior col·locació de l'acabat d'esglaonat.<br>Inclou: Replanteig i traçat de l'esglaonat en murs. Estesa de cordill entre el primer esglaó i l'últim. Neteja i humectació de la llosa. Formació d'esglaonat. | **25,81** **€** |
| | MT09MIF010C | t | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2. | 0,61275 € |
| | MT08AAA010 | m³ | Aigua. | 0,00900 € |
| | MT04LCC010 | Ut | Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, segons UNE-EN 771-1. | 3,20000 € |
| | | | Altres conceptes | 21,98825 € |
| P-42 | I0X0109 | u | Collarin EI60 D120 | **28,34** **€** |
| | | | Sense descomposició | 28,34000 € |
| P-43 | IAF020 | U | Cable de xarxa de 4 parelss amb 2 conectors RJ45, fuetons del Rack al Patch Pannel de 1,50 metres de llargada | **6,90** **€** |
| | MT40DPT140 | U | Connector tipus RJ-45 amb 8 contactes, categoria 6. | 3,06000 € |
| | IAF070B | m | Subministrament i instal·lació de cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció.<br>Inclou: Estesa de cables.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. | 3,44313 € |
| | | | Altres conceptes | 0,39687 € |
| P-44 | IAF070 | m | Subministrament i instal·lació de cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció.<br>Inclou: Estesa de cables.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. | **2,39** **€** |
| | MT40WWW04 | U | Material auxiliar per a per instal·lacions audiovisuals. | 0,06000 € |
| | MT40CPT010 | m | Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1. | 1,43000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,90000 € |
| P-45 | IAF090 | U | Subministrament i instal·lació de presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.<br>Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. | **19,82** **€** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | MT40DPT060 | U | Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor. | 13,72000 € |
| | | | Altres conceptes | 6,10000 € |
| P-46 | IAF07010 | u | Armari de rack format per: | **7.950,80** **€** |
| | | | Armari marca Knurr o similar amb mesures exteriors: 2.000 x 800 x 1000 (alt, ample, fons) i 41 U d'altura, construït en xapa d'acer els laterals i la porta posterior. Columnes exteriors en xapa d'acer laminat en fred.Perfils de 19", tant davant com darrera. Portes laterals de fàcil maneig a l'hora de muntar i desmuntar. Accés de cables per la part superior i inferior. Sistema pivotant incorporat per a anivellació del rack en les 4 columnes.<br>- 1 Conjunt de 2 ventiladors d' equips per rack.<br>- 3 Safates fixes de 19" per rack. I fons de 800 mm<br>- PatchPannels de 24 Ports Cat.6 de 19" i 1U d' ocupació al rack.<br>- Passafils de 19" i 1U d'ocupació al rack, per a l' administració del cables d' assignacions instal·lats.<br>- Passafils verticals per a l' administració del cables d' assignacions instal·lats.<br>- 2 bases d'endolls de 19".<br>Tot instal·lat segons especificacions del Servei d'Ocupació de Catalunya | |
| | | | Sense descomposició | 7.950,80000 € |
| P-47 | IBY215 | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ15A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 1,7 kW, potència calorífica nominal 1,9 kW, panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W o equivalent. | **1.960,59** **€** |
| | MT42DAI180A | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ15A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 1,7 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 1,9 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 43 W, consum elèctric nominal en calefacció 36 W, pressió sonora a velocitat baixa 25,5 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,5 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baix), pes 15,5 kg, amb ventilador de tres velocitats, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre, filtre d'aire de succió i presa d'aire exterior, amb possibilitat de tancar una o dues vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos. | 1.259,00000 € |
| | MT42DAI540A | U | Joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W ´´DAIKIN´´, amb funció engegada/parada, canvi de mode de funcionament, ajust del punt de consigna, selecció de la velocitat del ventilador, visualització de senyal en el receptor, reinicialització de filtre brut en el comandament i canvi d'orientació de les lamel·les. | 182,00000 € |
| | MT42DAI181A | U | Panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW ´´DAIKIN´´, de color blanc i 46x620x620 mm. | 366,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 153,59000 € |
| P-48 | IBY225 | U | Cortina d'aire, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz) independent, per a porta d'amplada 1,5 m, de casset, model CYQM150-DK80C DAIKIN o equivalent, potència calorífica nominal 11 kW, amb control Mando amb cable Bluetooth amb sensor BRC1H52W | **7.072,02** **€** |
| | MT42DAI900 | m | Cable bus de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil | 24,00000 € |
| | MT42DAI300F | u | Cortina d'aire per a gas R-410A | 6.416,92000 € |
| | MT42DAI508A | U | Control remot per cable bluetoth, multifunció, de pantalla retroil·luminada, model BRC1H52W ´´DAIKIN´´, amb menús personalitzables, restricció en l'accés a menús, rotació programada entre unitats en funcionament, limitació de potència demandada, mode silenciós de la | 182,00000 € |
| | MT35AIA090M | m | Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons | 2,55000 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | | | UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). | |
| | | | Altres conceptes | 446,55000 € |
| P-49 | IBY252 | U | Unitat exterior cortina d'aire per a sistema Sky-Air, bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model ERQ100AV1 DAIKIN o equivalent, potència frigorífica nominal 11,2 kW potència calorífica nominal 12,5 kW. | **3.022,68** **€** |
| | MT42DAI010A | U | Unitat exterior cortina d'aire per a sistema Sky-Air, bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model ERQ100AV1 ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 11,2 kW potència calorífica nominal 12,5 kW. | 2.690,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 332,68000 € |
| P-50 | IBY253 | U | Unitat exterior d'aire condicionat per a sistema VRV-IV Classic (Volum de Refrigerant Variable), bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model RXYQ16U ´´DAIKIN´´ o equivalent, formada per 2 unitats RXYQ8U, potència frigorífica nominal 45 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,46, SEER = 6,5, consum elèctric nominal en refrigeració 13 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 43°C, potència calorífica nominal 50 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), COP = 3,91, consum elèctric nominal en calefacció 12,8 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 34 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, control mitjançant microprocessador, compressors scroll hermèticament segellats, amb control Inverter, 1685x1240x765 mm, pes 364 kg, pressió sonora 64 dBA, cabal d'aire 260 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 1000 m, longitud màxima entre unitat exterior i unitat interior més allunyada 165 m (190 m equivalents), diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 90 m si es troba per sota, longitud màxima entre el primer kit de ramificació (unió Refnet) de canonada frigorífica i unitat interior més allunyada 40 m, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net), pantalla de configuració i software que fa que la posada en marxa, la configuració i la personalització siguin més ràpides i precises, i possibilitat d'instal·lació en interior com a resultat de l'alta pressió estàtica externa d'aire, tractament anticorrosiu especial del bescanviador de calor, funció de recuperació de refrigerant, càrrega automàtica addicional de refrigerant, prova automàtica de funcionament i ajust de limitació de consum d'energia (funció I-Demand). | **23.145,29** **€** |
| | MT42DAI015E | U | Unitat exterior d'aire condicionat per a sistema VRV-IV Classic (Volum de Refrigerant Variable), bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model RXYQ16U ´´DAIKIN´´, formada per 2 unitats RXYQ8U, potència frigorífica nominal 45 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,46, SEER = 6,5, consum elèctric nominal en refrigeració 13 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 43°C, potència calorífica nominal 50 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), COP = 3,91, consum elèctric nominal en calefacció 12,8 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 34 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, control mitjançant microprocessador, compressors scroll hermèticament segellats, amb control Inverter, 1685x1240x765 mm, pes 364 kg, pressió sonora 64 dBA, cabal d'aire 260 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 1000 m, longitud màxima entre unitat exterior i unitat interior més allunyada 165 m (190 m equivalents), diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 90 m si es troba per sota, longitud màxima entre el primer kit de ramificació (unió Refnet) de canonada frigorífica i unitat interior més allunyada 40 m, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net), pantalla de configuració i software que fa que la posada en marxa, la configuració i la personalització siguin més ràpides i precises, i possibilitat d'instal·lació en interior com a resultat de l'alta pressió estàtica externa d'aire, tractament anticorrosiu especial del bescanviador de calor, funció de recuperació de refrigerant, càrrega automàtica addicional de refrigerant, prova automàtica de funcionament i ajust de limitació de consum d'energia (funció I-Demand). | 21.534,00000 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 1.611,29000 | € |
| P-51 | IBY260 | U | Derivació de línia frigorífica formada per dues juntes Refnet, una per a la línia de líquid i una altra per a la línia de gas, model KHRQ22M20T ´´DAIKIN´´ o equivalent. | **167,69** | **€** |
| | MT42DAI600A | U | Conjunt de dues juntes Refnet, una per a la línia de líquid i una altra per a la línia de gas, per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), model KHRQ22M20T ´´DAIKIN´´, amb índex màxim de connexió d'unitats interiors de 199. | 156,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,69000 | € |
| P-52 | IBY500 | U | Sistema centralitzat de gestió d'edificis ´´DAIKIN´´, per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable) amb unitats connectades mitjançant bus de control DIII-net, amb un màxim de 64 unitats interiors, format per controlador de sistema centralitzat intelligentTouchManager II, per a gestió de fins a 64 unitats interiors, model DCM601A51 o equivalent. | **4.897,94** | **€** |
| | MT42DAI725A | U | Controlador de sistema centralitzat intelligentTouchManager II, per a gestió de fins a 64 unitats interiors, model DCM601A51 ´´DAIKIN´´, ampliable a 2512 unitats interiors mitjançant l'ús de l'adaptador DIII-NET Plus, pantalla tàctil per a la gestió directa de les unitats interiors o bé via explorador d'Internet (inclou servidor web), control i supervisió de cada paràmetre de les unitats interiors individualment o per grup d'aquestes, possibilitat de navegació visual específica on s'inclouen plànols amb la ubicació d'unitats interiors i exteriors, esquemes de principi i línies frigorífiques, possibilitat de control total de la instal·lació (BMS) mitjançant entrades i sortides digitals i analògiques, programació setmanal i anual, canvis automàtics de mode fred/calor, historial d'estat i errors, programació de temperatura mínima nocturna de l'edifici, restricció individualitzada de controls locals BRC, programació d'interbloquejos condicionats, control de recuperadors entàlpics VAM, control de l'energia consumida i gestor energètic, per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable). | 4.576,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 321,94000 | € |
| P-53 | IBY505 | m | Cable bus de comunicacions, de mànega sense apantallar, de 2 fils, de 1 mm² de secció per fil. | **9,63** | **€** |
| | MT42DAI750A | m | Cable bus de comunicacions, de mànega sense apantallar, de 2 fils, de 1 mm² de secció per fil, sense polaritat. | 7,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,63000 | € |
| P-54 | IBY215B | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ25A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 2,8 kW, potència calorífica nominal 3,2 kW, panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W o equivalent. | **2.028,48** | **€** |
| | MT42DAI540A | U | Joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W ´´DAIKIN´´, amb funció engegada/parada, canvi de mode de funcionament, ajust del punt de consigna, selecció de la velocitat del ventilador, visualització de senyal en el receptor, reinicialització de filtre brut en el comandament i canvi d'orientació de les lamel·les. | 182,00000 | € |
| | MT42DAI181A | U | Panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW ´´DAIKIN´´, de color blanc i 46x620x620 mm. | 366,00000 | € |
| | MT42DAI180C | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ25A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 43 W, consum elèctric nominal en calefacció 36 W, pressió sonora a velocitat baixa 25,5 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 9 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baix), pes 15,5 kg, amb ventilador de tres velocitats, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre, filtre d'aire de succió i presa d'aire exterior, amb possibilitat de tancar una o | 1.323,00000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | dues vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos. | | |
| | | | Altres conceptes | 157,48000 | € |
| P-55 | IBY215C | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ32A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 3,6 kW, potència calorífica nominal 4 kW, panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W o equivalent. | **2.055,00** | **€** |
| | MT42DAI180D | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ32A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 45 W, consum elèctric nominal en calefacció 38 W, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 10 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baix), pes 16,5 kg, amb ventilador de tres velocitats, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre, filtre d'aire de succió i presa d'aire exterior, amb possibilitat de tancar una o dues vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos. | 1.348,00000 | € |
| | MT42DAI181A | U | Panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW ´´DAIKIN´´, de color blanc i 46x620x620 mm. | 366,00000 | € |
| | MT42DAI540A | U | Joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W ´´DAIKIN´´, amb funció engegada/parada, canvi de mode de funcionament, ajust del punt de consigna, selecció de la velocitat del ventilador, visualització de senyal en el receptor, reinicialització de filtre brut en el comandament i canvi d'orientació de les lamel·les. | 182,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 159,00000 | € |
| P-56 | IBY215D | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ40A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 4,5 kW, potència calorífica nominal 5 kW, panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W o equivalent. | **2.222,61** | **€** |
| | MT42DAI181A | U | Panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW ´´DAIKIN´´, de color blanc i 46x620x620 mm. | 366,00000 | € |
| | MT42DAI540A | U | Joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W ´´DAIKIN´´, amb funció engegada/parada, canvi de mode de funcionament, ajust del punt de consigna, selecció de la velocitat del ventilador, visualització de senyal en el receptor, reinicialització de filtre brut en el comandament i canvi d'orientació de les lamel·les. | 182,00000 | € |
| | MT42DAI180E | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ40A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 59 W, consum elèctric nominal en calefacció 53 W, pressió sonora a velocitat baixa 28 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 11,5 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baix), pes 17,5 kg, amb ventilador de tres velocitats, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre, filtre d'aire de succió i presa d'aire exterior, amb possibilitat de tancar una o dues vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos. | 1.506,00000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 168,61000 | € |
| P-57 | IBY260B | U | Derivació de línia frigorífica formada per dues juntes Refnet, una per a la línia de líquid i una altra per a la línia de gas, model KHRQ22M29T ´´DAIKIN´´ o equivalent. | **205,88** | **€** |
| | MT42DAI600B | U | Conjunt de dues juntes Refnet, una per a la línia de líquid i una altra per a la línia de gas, per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), model KHRQ22M29T ´´DAIKIN´´, amb índex màxim de connexió d'unitats interiors de 289. | 192,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 13,88000 | € |
| P-58 | IBY260C | U | Derivació de línia frigorífica formada per dues juntes Refnet, una per a la línia de líquid i una altra per a la línia de gas, model KHRQ22M64T ´´DAIKIN´´ o equivalent. | **254,67** | **€** |
| | MT42DAI600C | U | Conjunt de dues juntes Refnet, una per a la línia de líquid i una altra per a la línia de gas, per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), model KHRQ22M64T ´´DAIKIN´´, amb índex màxim de connexió d'unitats interiors de 639. | 238,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 16,67000 | € |
| P-59 | IBY260BHF | U | Kit de conexió de tuberíes múltiples de la Ud. Exterior per 2 unitats model BHFQ22P1007 | **350,15** | **€** |
| | BHFQ | U | kit de conexió de tuberies multiples model BHFQ22P1007 | 328,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 22,15000 | € |
| P-60 | ICA010 | U | Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 80 l, potència 2 kW, eficiència energètica classe C, perfil de consum L, de 1236 mm d'altura i 390 mm de diàmetre, pes 25 kg, model Elacell Slim 80 L JUNKERS o equivalent. | **332,78** | **€** |
| | MT37SVE010 | U | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´. | 8,26000 | € |
| | MT38TEW010 | U | Tirantet flexible de 20 cm i 1/2´´ de diàmetre. | 5,70000 | € |
| | MT37SVS050 | U | Vàlvula de seguretat antiretorn, de llautó cromat, amb rosca de 1/2´´ de diàmetre, tarada a 8 bar de pressió, amb maneta de purga. | 6,05000 | € |
| | MT38WWW01 | U | Material auxiliar per a instal·lacions de A.C.S. | 1,45000 | € |
| | MT38TEJ020I | U | Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 80 l, potència 2 kW, eficiència energètica classe C, perfil de consum L, de 1236 mm d'altura i 390 mm de diàmetre, pes 25 kg, model Elacell Slim 80 L ´´JUNKERS´´, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà lliure de CFC, ànode de sacrifici de magnesi i comandament per al control de la temperatura, amb accessoris de muntatge, maneguets i vàlvula de seguretat. | 257,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 54,32000 | € |
| P-61 | ICN012 | kg | Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A. | **20,60** | **€** |
| | MT42LIN100A | kg | Gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant. | 15,30000 | € |
| | | | Altres conceptes | 5,30000 | € |
| P-62 | ICN020 | U | Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, amb unitat interior de paret, per a gas R-410A, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model ZTXM35N ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 3,5 kW, potència calorífica nominal 4,0 kW,o equivalent. | **2.121,93** | **€** |
| | MT42TSB402 | U | Subministrament i instal·lació d'equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, amb unitat interior de paret, per a gas R-410A, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model ZTXM35N ´´DAIKIN´´,, potència frigorífica nominal 3,5 kW, potència calorífica nominal 4,0 kW, format per una unitat interior RZAG35A,, amb comandament a distància sense fil i funció d'autoneteja, i una unitat exterior FTXM35N, diàmetre de connexió de la canonada de gas 3/8´´, diàmetre de connexió de la canonada de líquid 1/4´´, longitud màxima de canonades 50 m, diferència màxima d'altura entre la unitat exterior i la unitat interior 30 m. També elements antivibratoris i suports de recolzament. Completament muntat, amb connexions establertes i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. | 1.913,00000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 208,93000 € |
| P-63 | ICR001 | U | Ventilador MARCA S&P o equivalment model TD-500/150 SILENT ECOWATT CAV amb un caudal d'aire màxim de 400 m3/h, de dimensions 240x220x485 mm, amb una POT. ELECTRICA 40 W II, pressió sonora de 44 dBA amb controlador PARO-MARXA CONTROL ECOWATT BASIC o equivalent. | **743,63 €** |
| | TD-SILENT | U | Ventilador MARCA S&P o equivalment model TD-500/150 SILENT ECOWATT CAV amb un caudal d'aire màxim de 400 m3/h, de dimensions 240x220x485 mm, amb una POT. ELECTRICA 40 W II, pressió sonora de 44 dBA amb controlador PARO-MARXA CONTROL ECOWATT BASIC | 466,51000 € |
| | ACCAYPAR12 | U | Accessoris i elements de fixació TD-SILENT | 69,19000 € |
| | | | Altres conceptes | 207,93000 € |
| P-64 | ICR020 | m² | Conductes de xapa galvanitzada de 0,6 mm d'espessor i junts transversals amb beina lliscant tipus baioneta. | **28,19 €** |
| | MT42CON115 | U | Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per la distribució d'aire en ventilació i climatització. | 1,26000 € |
| | MT42CON110 | m² | Xapa galvanitzada de 0,6 mm d'espessor, i junts transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en ventilació i climatització. | 8,78850 € |
| | | | Altres conceptes | 18,14150 € |
| P-65 | ICR030 | U | Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, AT-DG/225x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular. | **53,32 €** |
| | MT4VB3Q412 | U | Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, AT-DG/225x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos. | 42,90000 € |
| | | | Altres conceptes | 10,42000 € |
| P-66 | ICR050 | U | Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 225x75 mm, TRS-RA/225x75/0/0/0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic circular. | **69,56 €** |
| | MT42TRX071 | U | Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 225x75 mm, TRS-RA/225x75/0/0/0 ´´TROX´´, fixació mitjançant cargols vistos. | 58,70000 € |
| | | | Altres conceptes | 10,86000 € |
| P-67 | ICR110 | U | Unitat de tractament d'aire marca DAIKIN, serie MODULAR LIGHT tamany 7, construit amb panells tipus sandwich de 50mm de gruix y llana de roca (120 kg/m3), amb xapa exterior prepintada i xapa interior en Aluzinc (alta resistencia a la corrosió C4 segons norma EN12944). Inclou recuperador de plaques tipus CounterFlow de molt alta eficiencia (_90%) amb by-pass intern, filtros F7 en impulsió i M5 en retorn, ventiladorss tipo plug-fan amb motor EC (clase de eficiencia IE4), conexions a conducte i control totalmente integrat i cablejat en el interior de la unitat (protecciones, sensores...). Dimensions 2000x2000x500 mmm o equivalent. | **14.692,29 €** |
| | MT42TSB300 | U | Unitat de tractament d'aire marca DAIKIN, serie MODULAR LIGHT tamany 7, construit amb panells tipus sandwich de 50mm de gruix y llana de roca (120 kg/m3), amb xapa exterior prepintada i xapa interior en Aluzinc (alta resistencia a la corrosió C4 segons no | 12.783,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 1.909,29000 € |
| P-68 | ICR120 | U | Visera contra la pluja d'acer galvanitzat, model APC-160 ´´S&P´´ o equivalent, per a conducte de 160 mm de diàmetre. | **42,10 €** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | MT20SVS500 | U | Visera contra la pluja d'acer galvanitzat, model APC-160 ´´S&P´´, per a conducte de 160 mm de diàmetre, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells. | 35,57000 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,53000 | € |
| P-69 | ICTAXA | u | Taxa gasos fluorats d'efecte hivernacle | **47,65** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 47,65000 | € |
| P-70 | ICN010E | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix. | **54,79** | **€** |
| | MT42LIN030H | m | Tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 12,48000 | € |
| | MT42LIN030C | m | Tub de coure sense soldadura, de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 4,66000 | € |
| | MT17COE110 | l | Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica. | 0,54896 | € |
| | MT17COE070 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 15,43500 | € |
| | MT17COE070 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 10,29000 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,37604 | € |
| P-71 | ICN010F | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix. | **61,02** | **€** |
| | MT17COE070 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 10,29000 | € |
| | MT17COE110 | l | Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica. | 0,54896 | € |
| | MT42LIN030H | m | Tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 12,48000 | € |
| | MT17COE070 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 21,30450 | € |
| | MT42LIN030C | m | Tub de coure sense soldadura, de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 4,66000 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,73654 | € |
| P-72 | ICN010G | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix. | **47,73** | **€** |
| | MT42LIN030B | m | Tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 3,44000 | € |
| | MT17COE070 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 9,64950 | € |
| | MT17COE110 | l | Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica. | 0,44384 | € |
| | MT17COE070 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 13,50300 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | MT42LIN030F | m | Tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 9,72000 | € |
| | | | Altres conceptes | 10,97366 | € |
| P-73 | ICN010H | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/4´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix. | **44,83** | **€** |
| | MT42LIN030B | m | Tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 3,44000 | € |
| | MT17COE070 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 9,64950 | € |
| | MT17COE110 | l | Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica. | 0,38544 | € |
| | MT42LIN030E | m | Tub de coure sense soldadura, de 3/4´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 8,33000 | € |
| | MT17COE070 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 12,22200 | € |
| | | | Altres conceptes | 10,80306 | € |
| P-74 | ICN010I | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix. | **42,42** | **€** |
| | MT42LIN030D | m | Tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 7,06000 | € |
| | MT17COE110 | l | Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica. | 0,35040 | € |
| | MT17COE070 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 9,64950 | € |
| | MT17COE070 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 11,25600 | € |
| | MT42LIN030B | m | Tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 3,44000 | € |
| | | | Altres conceptes | 10,66410 | € |
| P-75 | ICN010J | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix. | **36,90** | **€** |
| | MT42LIN030A | m | Tub de coure sense soldadura, de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 3,00000 | € |
| | MT42LIN030C | m | Tub de coure sense soldadura, de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 4,66000 | € |
| | MT17COE070 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 10,29000 | € |
| | MT17COE070 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 8,35800 | € |
| | MT17COE110 | l | Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica. | 0,24528 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 10,34672 | € |
| P-76 | ICN0110 | u | Realització de plànols as-buiilt de les instal·lacions de climatització i renovació d'aire | **650,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 650,00000 | € |
| P-77 | ICN015B | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor. | **15,95** | **€** |
| | MT42LIN020A | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, segons UNE-EN 12735-1. | 6,80000 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,15000 | € |
| P-78 | ICR015B | m | Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix. | **7,91** | **€** |
| | MT42CON500 | U | Brida de 150 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització. | 0,33750 | € |
| | MT42CON200 | m | Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. | 5,04000 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,53250 | € |
| P-79 | ICR015C | m | Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 450 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix. | **26,93** | **€** |
| | MT42CON200 | m | Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 450 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. | 21,52500 | € |
| | MT42CON500 | U | Brida de 450 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització. | 1,77750 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,62750 | € |
| P-80 | ICR016B | U | Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre. | **14,66** | **€** |
| | MT4A11H412 | U | Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre. | 9,70000 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,96000 | € |
| P-81 | ICR016C | U | Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 450 mm de diàmetre. | **49,46** | **€** |
| | MT4A11HV12 | U | Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 450 mm de diàmetre. | 42,50000 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,96000 | € |
| P-82 | ICR016D | U | Tremuja concèntrica d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre en la connexió circular i 270x240 mm en la connexió rectangular. | **34,39** | **€** |
| | MT4A120112 | U | Tremuja concèntrica d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre en la connexió circular i 270x240 mm en la connexió rectangular. | 28,30000 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,09000 | € |
| P-83 | ICR030B | U | Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, AT-DG/525x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular. | **89,34** | **€** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | MT4VB3Q512 | U | Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, AT-DG/525x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos. | 75,30000 € |
| | | | Altres conceptes | 14,04000 € |
| P-84 | ICR030C | U | Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x225 mm, AT-DG/525x225/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular. | **115,59 €** |
| | MT4VB3QK12 | U | Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x225 mm, AT-DG/525x225/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos. | 97,90000 € |
| | | | Altres conceptes | 17,69000 € |
| P-85 | ICR050B | U | Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, AT-A/525x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular. | **44,68 €** |
| | MT4VB3G512 | U | Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, AT-A/525x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, fixació mitjançant cargols vistos. | 33,20000 € |
| | | | Altres conceptes | 11,48000 € |
| P-86 | ICR050C | U | Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x225 mm, AT-A/525x225/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular. | **57,04 €** |
| | MT4VB3GK12 | U | Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x225 mm, AT-A/525x225/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, fixació mitjançant cargols vistos. | 42,70000 € |
| | | | Altres conceptes | 14,34000 € |
| P-87 | ICR050D | U | Reixeta de retorn, de xapa perfilada d'acer, pintat en color RAL 9010, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, muntada en paret. | **59,78 €** |
| | MT42TRX060 | U | Reixeta de retorn, de xapa perfilada d'acer, pintat en color RAL 9010, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat). | 48,99000 € |
| | | | Altres conceptes | 10,79000 € |
| P-88 | ICR070C | U | Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x660 mm, WG/400x660/0 ´´TROX´´ o equivalent. | **215,02 €** |
| | MT4VBB9P12 | U | Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x660 mm, WG/400x660/0 ´´TROX´´, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. | 195,40000 € |
| | | | Altres conceptes | 19,62000 € |
| P-89 | ICR120B | U | Visera contra la pluja d'acer galvanitzat, model APC-450 ´´S&P´´o equivalent, per a conducte de 450 mm de diàmetre. | **80,96 €** |
| | MT20SVS500 | U | Visera contra la pluja d'acer galvanitzat, model APC-450 ´´S&P´´, per a conducte de 450 mm de diàmetre, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells. | 72,20000 € |
| | | | Altres conceptes | 8,76000 € |
| P-90 | IDC010 | m | Mànega per a cables de 6x0,22+2x0,75 mm² apantallada. | **1,15 €** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | MT41ING050P | U | Mànega per a cables de 6x0,22+2x0,75 mm² apantallada. | 0,44000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,71000 € |
| P-91 | IDD010 | U | Detector volumètric infraroig passiu, cobertura volumètrica de 12 m/90°, cobertura de cortina de 12 m/6°, cobertura de llarg abast de 20 m/6°. | **29,94 €** |
| | MT41ING060A | U | Detector volumètric infraroig passiu, cobertura volumètrica de 12 m/90°, cobertura de cortina de 12 m/6°, cobertura de llarg abast de 20 m/6°, amb detecció d'angle zero, led de prova, memòria d'alarma, comptador d'impulsos, filtre de llum blanca i protecció antiobertura. Inclús elements de fixació. | 17,31000 € |
| | | | Altres conceptes | 12,63000 € |
| P-92 | IDG010 | U | Contacte magnètic de superfície, per a muntatge en portes i finestres, obertura màxima de la porta o finestra per activar el contacte 15 mm. | **13,32 €** |
| | MT41ING150A | U | Contacte magnètic de superfície, per a muntatge en portes i finestres, obertura màxima de la porta o finestra per activar el contacte 15 mm, amb carcassa de plàstic blanc, regleta de terminals, i contacte normalment tancat. Inclús elements de fixació. | 3,83000 € |
| | | | Altres conceptes | 9,49000 € |
| P-93 | IDN010 | U | Bateria recarregable de plom-àcid de 12 V i 2,3 Ah, de 178x62x35 mm. | **14,35 €** |
| | MT41ING120A | U | Bateria recarregable de plom-àcid de 12 V i 2,3 Ah, de 178x62x35 mm. | 12,66000 € |
| | | | Altres conceptes | 1,69000 € |
| P-94 | IDP010 | U | Polsador d'atracament amb botó vermell, de plàstic ABS color gris. | **20,63 €** |
| | MT41ING200A | U | Polsador d'atracament amb botó vermell, de plàstic ABS color gris, de 60x55x33 mm, amb contacte normalment tancat i cargols de fixació. | 17,41000 € |
| | | | Altres conceptes | 3,22000 € |
| P-95 | IDT010 | U | Central microprocessada bidireccional amb transmissor telefònic integrat, per a un màxim de 4 zones, ampliable a 28 mitjançant mòdul opcional, control de 1 zona les 24 hores, teclat i mòdul d'ampliació de 8 zones d'alarma. | **294,25 €** |
| | MT41ING330A | U | Mòdul d'ampliació de 8 zones d'alarma, amb protecció antiobertura, 1 entrada auxiliar i 4 sortides elèctriques. | 56,50000 € |
| | MT41ING320A | U | Teclat amb pantalla LCD, de 141x109x34 mm, amb sistema de tecles il·luminades i protecció antiobertura. | 50,20000 € |
| | MT41ING310A | U | Central microprocessada bidireccional amb transmissor telefònic integrat, per a un màxim de 4 zones, ampliable a 28 mitjançant mòdul opcional, control de 1 zona les 24 hores, de 249x185x68 mm mm, amb clau mecànica per a engegada i desactivació i 2 relés de sortida, admet fins a 4 teclats i 4 lectors de clau amb 2 zones suplementàries d'alarma en cadascun d'ells, divisible en 3 particions, conversió a sistema híbrid supervisat (cablejat/via radio) mitjançant mòdul opcional, memòria de fins a 60 esdeveniments, 8 formats de transmissió, programable mitjançant teclat, amb PC local mitjançant el protocol RS232 o bé via mòdem a través de la línia telefònica usant el software Fast Link. | 96,52000 € |
| | | | Altres conceptes | 91,03000 € |
| P-96 | IEC010 | U | Caixa de protecció i mesura CPM2-S4, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador trifàsic, instal·lada en l'interior de fornícula mural, en habitatge unifamiliar o local. | **274,94 €** |
| | MT35CGP040 | m | Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1. | 16,32000 € |
| | MT35CGP010 | U | Caixa de protecció i mesura CPM2-S4, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador trifàsic, formada per una envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espiell de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lació encastada. Inclús equip complert de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora. Segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP 43 segons UNE 20324 i IK 09 segons UNE-EN 50102. | 205,22000 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | MT35WWW01 | U | Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. | 1,48000 | € |
| | MT35CGP040 | m | Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1. | 3,73000 | € |
| | | | Altres conceptes | 48,19000 | € |
| P-97 | IEH010 | m | Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. | **1,24** | **€** |
| | MT35CUN010 | m | Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4. | 0,56000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,68000 | € |
| P-98 | IEI070 | U | Quadre secundari Subquadre Quadre individual 1.1 format per caixa de material aïllant i els dispositius de comandament i protecció. | **672,38** | **€** |
| | MT35CGM029 | U | Interruptor diferencial instantani superimmunitzat, 2P/25A/30mA, de 2 mòduls, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1. | 416,52000 | € |
| | MT35CGM041 | U | Caixa encastable amb porta opaca, per a allotjament dels interruptors de protecció de la instal·lació, 2 files de 12 mòduls, de ABS autoextingible, amb grau de protecció IP 40 i doble aïllament (classe II), de color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1. | 28,95000 | € |
| | MT35CGM021 | U | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1. | 37,29000 | € |
| | MT35CGM021 | U | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1. | 37,98000 | € |
| | MT35CGM021 | U | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 20 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1. | 13,59000 | € |
| | MT35WWW01 | U | Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. | 2,96000 | € |
| | | | Altres conceptes | 135,09000 | € |
| P-99 | IEI090 | U | Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior de subquadre: mecanismes gamma mitja (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc); caixes d'encastar amb cargols de fixació. | **884,61** | **€** |
| | MT33SEG227 | U | Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc. | 104,76000 | € |
| | MT33SEG207 | U | Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc. | 36,68000 | € |
| | MT35CAJ010 | U | Caixa d'encastar universal, enllaç per els 4 costats. | 0,42000 | € |
| | MT35CAJ010 | U | Caixa d'encastar universal, enllaç per els 2 costats. | 0,68000 | € |
| | 088023LEGR | U | Caixa per terra tècnic marca Legrand model 0 880 23 amb montatge vertical dels mecanismes, amb unes dimensions de 199x282x181. Inclou tapes, registre i protecció dels conductors. | 675,00000 | € |
| | MT33SEG217 | U | Marc horitzontal de 2 elements, gamma mitja, de color blanc i embellidor de color blanc. | 5,37000 | € |
| | | | Altres conceptes | 61,70000 | € |
| P-100 | IEO010 | m | Canalització fix en superfície de canal protectora de PVC rígid, de 40x60 mm. | **9,18** | **€** |
| | MT35AIT040A | m | Canal protectora de PVC rígid, de 40x60 mm, per a allotjament de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 50085-1, amb grau de protecció IP 4X segons UNE 20324. | 6,16000 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,02000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-101 | IEP010 | U | Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici amb 105 m de conductor de coure nu de 35 mm². (PREVISIÓ) | **572,73** | **€** |
| | MT35TTS010 | U | Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a la placa. | 10,53000 | € |
| | MT35TTE020 | U | Placa de coure electrolític pur per a connexió a terra, de 300x100x3 mm, amb born d'unió. | 112,32000 | € |
| | MT35WWW02 | U | Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra. | 1,15000 | € |
| | MT35TTC010 | m | Conductor de coure nu, de 35 mm². | 295,05000 | € |
| | | | Altres conceptes | 153,68000 | € |
| P-102 | IEQ020 | U | Bateria automàtica de condensadors, per a 36 kVAr de potència reactiva, de 4 esglaons amb una relació de potència entre condensadors de 1:2:2:2, per a alimentació trifàsica a 400 V de tensió i 50 Hz de freqüència, STD4-43,75-440 ´´CIRCUTOR´´, amb contactors i fusibles. | **1.576,57** | **€** |
| | MT35PCI100 | U | Bateria automàtica de condensadors, per a 36 kVAr de potència reactiva, de 4 esglaons amb una relació de potència entre condensadors de 1:2:2:2, per a alimentació trifàsica a 400 V de tensió i 50 Hz de freqüència, STD4-43,75-440 ´´CIRCUTOR´´, composta per armari metàl·lic amb grau de protecció IP 21, de 460x230x930 mm; condensadors regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid Computer M; contactors amb bloc de preinserció i resistència de descàrrega ràpida; i fusibles d'alt poder de tall. | 1.400,60000 | € |
| | | | Altres conceptes | 175,97000 | € |
| P-103 | IEH010B | m | Cable unipolar SZ1-K (AS+), resistent al foc segons UNE-EN 50200, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoestable especial ignífug i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) de color taronja, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. | **1,24** | **€** |
| | MT35CUN050 | m | Cable unipolar SZ1-K (AS+), resistent al foc segons UNE-EN 50200, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoestable especial ignífug i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) de color taronja, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4. | 0,56000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,68000 | € |
| P-104 | IEH010C | m | Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. | **1,55** | **€** |
| | MT35CUN010 | m | Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4. | 0,86000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,69000 | € |
| P-105 | IEH010D | m | Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. | **1,94** | **€** |
| | MT35CUN010 | m | Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4. | 1,22000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,72000 | € |
| P-106 | IEH010E | m | Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. | **3,68** | **€** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | MT35CUN010 | m | Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4. | 2,86000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,82000 | € |
| P-107 | IEH010F | m | Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. | **13,54** | **€** |
| | MT35CUN010 | m | Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4. | 10,69000 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,85000 | € |
| P-108 | IEI070B | U | Quadre individual format per caixes de material aïllant i els dispositius de comandament i protecció. | **6.492,29** | **€** |
| | MT35CGM021 | U | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1. | 285,89000 | € |
| | MT35CGM029 | U | Interruptor diferencial instantani superimmunitzat, 2P/63A/30mA, de 2 mòduls, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1. | 1.428,95000 | € |
| | MT35CGM021 | U | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1. | 139,26000 | € |
| | MT35CGM042 | U | Accessori d'unió per a caixa modular estanca. | 17,50000 | € |
| | MT35CGM021 | U | Interruptor general automàtic (IGA), de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 63 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1. | 208,68000 | € |
| | MT35CGM020 | U | Guardamotor, de 5 mòduls, tripolar (3P), per a protecció davant sobrecàrregues i curtcircuits amb comandament manual local, de 9-14 A d'intensitat nominal regulable, inclús accessoris de muntatge. | 180,56000 | € |
| | MT35CGM029 | U | Interruptor diferencial instantani superimmunitzat, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1. | 143,18000 | € |
| | IEX405B | U | Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP 40, aïllament classe II, de 1950x1000x250 mm, amb passadís lateral. | 1.644,63887 | € |
| | MT35CGM021 | U | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 20 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1. | 13,59000 | € |
| | MT35CGM060 | U | Bobina de protecció contra sobretensions permanents fase-neutre de 230 Vca i tensió de disparament de 255 Vca. | 87,10000 | € |
| | MT35WWW01 | U | Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. | 14,80000 | € |
| | MT35CGM031 | U | Interruptor diferencial selectiu superimmunitzat, 4P/40A/300mA, de 4 mòduls, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1. | 537,52000 | € |
| | MT35CGM029 | U | Interruptor diferencial instantani superimmunitzat, 2P/25A/30mA, de 2 mòduls, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1. | 833,04000 | € |
| | | | Altres conceptes | 957,58113 | € |
| P-109 | IEI090B | U | Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior individual: mecanismes gamma mitja (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc) i monobloc de superfície (IP 55); caixes d'encastar amb cargols de fixació, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió. | **5.574,93** | **€** |
| | MT33SEG202 | U | Commutador, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc. | 92,70000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | MT35CAJ010 | U | Caixa d'encastar universal, enllaç per els 2 costats. | 18,19000 | € |
| | 0884IDGB12 | U | Caixa per terra tècnic marca Legrand model 0 880 23 amb montatge vertical dels mecanismes, amb unes dimensions de 199x282x181. Inclou tapes, registre i protecció dels conductors. | 3.240,00000 | € |
| | MT35CAJ020 | U | Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre. | 239,86000 | € |
| | MT35CAJ010 | U | Caixa d'encastar universal, enllaç per els 4 costats. | 15,12000 | € |
| | MT33SEG207 | U | Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc. | 403,48000 | € |
| | MT33SEG227 | U | Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc. | 680,94000 | € |
| | MT33SEG217 | U | Marc horitzontal de 2 elements, gamma mitja, de color blanc i embellidor de color blanc. | 5,37000 | € |
| | MT33SEG504 | U | Base d'endoll de 16 A 2P+T estanca, per instal·lació en superfície (IP 55), color gris. | 32,12000 | € |
| | MT33SEG505 | U | Caixa doble horitzontal, per instal·lació en superfície (IP 55), color gris. | 17,64000 | € |
| | MT33SEG200 | U | Interruptor unipolar, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc. | 71,12000 | € |
| | MT35WWW01 | U | Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. | 2,96000 | € |
| | MT33SEG504 | U | Base d'endoll de 16 A 2P+T monobloc estanca, per instal·lació en superfície (IP 55), color gris. | 9,68000 | € |
| | | | Altres conceptes | 745,75000 | € |
| P-110 | IEI09010 | u | Bucle magnètic marca Geemarc Loophear 100 | **197,55** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 197,55000 | € |
| P-111 | IEI09011 | u | Suministrament i colocació de conjunt de senyalització de trucada per a banys de minusvàlids OPTIMUS mod. KB-10F o equivalent, format per:<br>- mecanisme de trucada mitjançant polsador i tirador mod. U-PBM, amb LED de testimoni de trucada cursada. Inclou marc.<br>- mecanisme per a reposició amb led de trucada en curs mod. U-RBM. Inclou marc.<br>- unitat central amb senyalització acústica i lluminosa mod. UC-LP.<br>- fonta d'alimetnació.<br>S'inclou material auxiliar de muntatge. | **234,62** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 234,62000 | € |
| P-112 | IEO010B | m | Canalització fix en superfície de de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre. | **3,70** | **€** |
| | MT36TIE010A | m | Tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 1,49000 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,21000 | € |
| P-113 | IEO010C | m | Canalització fix en superfície de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP 547. | **18,97** | **€** |
| | MT35AIA130N | m | Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 63 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). | 15,51000 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,46000 | € |
| P-114 | IEO010D | m | Canalització fix en superfície de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP 547. | **8,56** | **€** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | MT35AIA130K | m | Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). | 5,94000 € |
| | | | Altres conceptes | 2,62000 € |
| P-115 | IEO010E | m | Subministrament i instal·lació de canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 547. Totalment muntada.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. | **4,18 €** |
| | MT35AIA035D | m | Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 40 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. | 3,17000 € |
| | | | Altres conceptes | 1,01000 € |
| P-116 | IEO010F | m | Subministrament i instal·lació de canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 547. Totalment muntada.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. | **2,45 €** |
| | MT35AIA035B | m | Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. | 1,54000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,91000 € |
| P-117 | IEO010G | m | Canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 547. | **1,98 €** |
| | MT35AIA035A | m | Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. | 1,08000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,90000 € |
| P-118 | IEO010H | m | Canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 545. | **1,05 €** |
| | MT35AIA010A | m | Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. | 0,26000 € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 0,79000 | € |
| P-119 | IEO010I | m | Canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 547. | **1,92** | **€** |
| | MT35AIA035A | m | Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. | 1,08000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,84000 | € |
| P-120 | IEO010J | m | Canalització en conducte d'obra de fàbrica (no inclòs en aquest preu) de tub corbable de polipropilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color gris, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 549. | **3,48** | **€** |
| | MT35AIA060A | m | Tub corbable de polipropilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color gris, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (sòls, parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP 549 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. | 2,55000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,93000 | € |
| P-121 | IEO010M | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 300x100 mm. | **44,74** | **€** |
| | MT35AIT040C | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 300x100 mm. per a allotjament de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 50085-1, amb grau de protecció IP 4X segons UNE 20324. | 39,53000 | € |
| | | | Altres conceptes | 5,21000 | € |
| P-122 | IEO010MB | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 200x35 mm. | **29,33** | **€** |
| | MT3BS69H12 | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 200x35 mm. per a allotjament de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 50085-1, amb grau de protecció IP 4X segons UNE 20324. | 25,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,33000 | € |
| P-123 | IEO010E10 | u | Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat | **330,15** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 330,15000 | € |
| P-124 | IEO010E11 | u | Connector amb tapa per a HDMI, mòdul estret | **330,15** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 330,15000 | € |
| P-125 | IEO010E12 | u | Verificació i certificació amb equip Pentascanner de tots els punts informàtics. | **9,25** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 9,25000 | € |
| P-126 | IEO010E13 | u | Legalització de la instal.lació elèctrica de baixa tensió davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats). Incloent planols as-built de les instal·lacions d'electricitat, il·luminació, contraincendis i seguretatNo inclou taxes. | **330,15** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 330,15000 | € |
| P-127 | IEO010MBB | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 300x35 mm. | **40,64** | **€** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | MT35AIT040A | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 300x35 mm. per a allotjament de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 50085-1, amb grau de protecció IP 4X segons UNE 20324. | 35,67000 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,97000 | € |
| P-128 | IEO010MBC | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 100x35 mm. | **22,96** | **€** |
| | MT35AIT040B | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 100x35 mm. per a allotjament de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 50085-1, amb grau de protecció IP 4X segons UNE 20324. | 19,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,96000 | € |
| P-129 | IFC010 | U | Preinstal·lació de comptador general d'aigua de 1 1/4´´ DN 32 mm, col·locat en fornícula, amb clau de tall general de comporta. | **121,37** | **€** |
| | MT37SVC010I | U | Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 1 1/4´´. | 30,04000 | € |
| | MT37WWW01 | U | Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria. | 1,40000 | € |
| | MT37AAR010 | U | Marc i tapa de ferro colat dúctil de 40x40 cm, segons Companyia Subministradora. | 13,49000 | € |
| | MT37SVR010 | U | Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1 1/4´´. | 5,85000 | € |
| | MT37SGL012 | U | Aixeta de comprovació de llautó, per roscar, de 1´´. | 9,21000 | € |
| | MT37WWW06 | U | Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/4´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. | 19,22000 | € |
| | | | Altres conceptes | 42,16000 | € |
| P-130 | IFI005 | m | Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm. | **3,30** | **€** |
| | MT37TPU010 | m | Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 1,78000 | € |
| | MT37TPU400 | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos. | 0,08000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,44000 | € |
| P-131 | IFI008 | U | Vàlvula de seient de llautó, de 3/4´´ de diàmetre, amb maneta i embellidor d'acer inoxidable. | **18,78** | **€** |
| | MT37SVA020 | U | Vàlvula de seient de llautó, de 3/4´´ de diàmetre, amb maneta i embellidor d'acer inoxidable. | 10,45000 | € |
| | MT37WWW01 | U | Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria. | 1,40000 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,93000 | € |
| P-132 | IFW010 | U | Vàlvula de seient de llautó, de 1´´ de diàmetre, amb maneta i embellidor d'acer inoxidable. | **22,56** | **€** |
| | MT37SVA020 | U | Vàlvula de seient de llautó, de 1´´ de diàmetre, amb maneta i embellidor d'acer inoxidable. | 12,31000 | € |
| | MT37WWW01 | U | Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria. | 1,40000 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,85000 | € |
| P-133 | IFW060 | U | Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 3/4´´ DN 20 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar. | **70,64** | **€** |
| | MT42WWW04 | U | Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/4´´, escala de pressió de 0 a 10 bar. | 11,00000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | MT37SVL020 | U | Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 3/4´´ DN 20 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar, temperatura màxima de 80°C, amb ràcords. | 48,94000 | € |
| | MT37WWW01 | U | Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria. | 1,40000 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,30000 | € |
| P-134 | IFI005B | m | Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm. | **4,19** | **€** |
| | MT37TPU400 | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos. | 0,10000 | € |
| | MT37TPU010 | m | Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 2,19000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,90000 | € |
| P-135 | IFI005C | m | Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm. | **6,49** | **€** |
| | MT37TPU010 | m | Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 3,86000 | € |
| | MT37TPU400 | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos. | 0,18000 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,45000 | € |
| P-136 | IFI005AB | u | Realització de plànols as-buiilt de les instal·lacions de fontaneria i sanejament. | **439,22** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 439,22000 | € |
| P-137 | IIC020 | U | Detector de moviment per infraroigs de sostre, per una potència màxima de 1000 W, angle de detecció 360°. | **187,11** | **€** |
| | MT34CRG030 | U | Detector de moviment per infraroigs de sostre, per una potència màxima de 1000 W, angle de detecció 360°, amb receptor, temporitzador i luminància regulables. | 168,19000 | € |
| | | | Altres conceptes | 18,92000 | € |
| P-138 | III130 | U | Lluminària d'encastar o suspendre model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 WH, de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Model amb LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. S'inclou preu de instal·lació. | **244,81** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 244,81000 | € |
| P-139 | IIC020B | U | Detector de moviment per infraroigs de sostre, per una potència màxima de 1000 W, angle de detecció 360°. | **187,59** | **€** |
| | MT34CRG030 | U | Detector de moviment per infraroigs de sostre, per una potència màxima de 1000 W, angle de detecció 360°, amb receptor, temporitzador i luminància regulables. | 168,19000 | € |
| | | | Altres conceptes | 19,40000 | € |
| P-140 | III130B | U | Lluminària d'encastar o suspendre model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 WH, regulable DALI de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Model amb LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs preu d'intal·lació. | **278,50** | **€** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 278,50000 | € |
| P-141 | III130C | U | Downlight encastable rodó model KOMBIC 100 RD 2000 IP40 NW OPAL MA/WH de la marca LAMP o equivalent. Difusor interior fabricat en metacrilat opal especial per LED, dissipador d'alumini injectat. Model per LED COB amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP44. Classe d'aïllament II. S'inclou instal·lació. | **158,70** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 158,70000 | € |
| P-142 | III130E | U | Downlight encastable rodó fix model DOMO 220 G2 2000 WW de la marca LAMP o equivalent. Amb cèrcol exterior fabricat en injecció d'alumini lacat en color blanc. Model per LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i amb equip electrònic incorporat. Reflector dissenyat amb el concepte òptic REDIL® (reflector d'emissió Directa LED), que consisteix en una reflexió en dues fases. Classe d'aïllament II. S'inclou instal·lació. | **389,64** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 389,64000 | € |
| P-143 | III130F | U | Lluminària de superfície per a locals humits amb difusor de recobriment de PMMA opal. Amb sistema LED. Lluminària amb una temperatura superficial limitada segons DIN EN 60598-2-24 apta per a l'ús en locals amb risc d'incendi particular. Per a un muntatge en parets i sostres. Flux lluminós de les lluminàries 3100 lm, potència connectada 25,00 W, rendiment lluminós del llum 124 lm / W. Color de llum color blanc càlid, temperatura de color (CCT) 3000 K. Cos de lluminària de polièster reforçat amb fibra de vidre, poc inflamable .. Color blanc, (RAL 7035). Classe de protecció (A 61140): I, grau de protecció (DIN EN 60529): IP54, grau de la resistència a l'impacte segons IEC 62262: IK02, temperatura de prova per a l'assaig de fil incandescent segons IEC 60695-2-11: 650 ° C. Amb transformador electrònic, commutable. | **211,21** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 211,21000 | € |
| P-144 | III130EB | U | Downlight encastable rodó fix model GAP G2 2800 WW de la marca LAMP o equivalent. S'inclou instal·lació. | **389,64** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 389,64000 | € |
| P-145 | III130C10 | u | Tira flexible model FINE LED STRIP IP65 24V 5M 7000 WW de la marca LAMP o equivalent. Model per LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid. Amb un grau de protecció IP65. Classe d'aïllament III. Es subministra en bobina de 5 metres i adhesiu 3M a la zon a posterior. Aquestes tires permeten el tall modular. S'inclou instal·lació. | **132,60** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 132,60000 | € |
| P-146 | III130CR01 | u | Font d'alimentació de 320 mA per a bus del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat | **218,40** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 218,40000 | € |
| P-147 | III130CR03 | m | Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, muntat en canalització i connectat | **1,35** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1,35000 | € |
| P-148 | III130CR02 | m | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | **1,79** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1,79000 | € |
| P-149 | III130CR04 | u | Programari per a ordinador compatible PC, per a programació del sistema, instal.lat | **607,90** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 607,90000 | € |
| P-150 | IOD010 | U | Sistema de detecció i alarma, convencional, format per central de detecció automàtica d'incendis de 2 zones de detecció, 40 detectors òptics de fums, 2 polsadors d'alarma, sirena interior, sirena exterior i canalització de protecció fix en superfície amb tub de PVC rígid, blindat, enrotllable, de color negre, amb IP 547. | **6.993,02** | **€** |
| | MT41PIG130 | U | Sirena electrònica, de color vermell, per muntatge interior, amb senyal acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 14 mA, segons UNE-EN 54-3. Inclús elements de fixació. | 35,79000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | MT35AIA090A | m | Tub rígid de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 60423. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). | 571,20000 | € |
| | MT35CUN020 | m | Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 450/750 V. Segons UNE 211025. | 590,40000 | € |
| | MT41PIG070 | U | Detector òptic de fums convencional, de ABS color blanc, format per un element sensible a fums clars, per alimentació de 12 a 30 Vcc, amb doble led d'activació i indicador d'alarma color vermell, sortida per a pilot de senyalització remota i base universal, segons UNE-EN 54-7. Inclús elements de fixació. | 764,40000 | € |
| | MT41PIG160 | U | Sirena electrònica, de ABS color vermell, per muntatge exterior, amb senyal òptica i acústica i rètol ´´FOC´´, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 90 dB a 1 m i consum de 230 mA. Inclús elements de fixació. | 60,67000 | € |
| | MT41PIG012 | U | Mòdul de supervisió de sirena o campana. | 4,75000 | € |
| | MT41PIG010A | U | Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 2 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria i commutador de tall de zones, segons UNE 23007-2 i UNE 23007-4. | 195,55000 | € |
| | MT41RTE030 | U | Bateria de 12 V i 7 Ah. | 41,72000 | € |
| | MT41WWW02 | U | Material auxiliar per a instal·lacions de detecció i alarma. | 1,58000 | € |
| | MT41PIG110 | U | Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP 41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament, segons UNE-EN 54-11. Inclús elements de fixació. | 23,28000 | € |
| | | | Altres conceptes | 4.703,68000 | € |
| P-151 | IOS010 | U | Senyalització de equips contra incendis, mitjançant plaça de poliestirè fotoluminiscent, de 420x420 mm. | **11,87** | **€** |
| | MT41SNY020 | U | Placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 420x420 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació. | 7,30000 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,57000 | € |
| P-152 | IOS020 | U | Senyalització de mitjans d'evacuació, mitjançant plaça de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. | **8,12** | **€** |
| | MT41SNY100 | U | Material auxiliar per a la fixació de placa de senyalització. | 0,30000 | € |
| | MT41SNY020 | U | Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm, segons UNE 23034. Inclús elements de fixació. | 3,80000 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,02000 | € |
| P-153 | IOX010 | U | Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, allotjat en armari amb porta per envidrar. | **126,38** | **€** |
| | MT41IXW020 | m² | Lluna incolora de 4 mm de gruix. | 3,02252 | € |
| | MT41IXW010 | U | Armari metàl·lic amb porta per envidrar, de 700x280x210 mm, per a extintor de pols de 6 a 12 kg. | 68,97000 | € |
| | MT41IXI010A | U | Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, segons UNE-EN 3. | 41,83000 | € |
| | | | Altres conceptes | 12,55748 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-154 | IOD01001 | u | Llum d'emergència marca DAISALUX o equivalent model Hydra LD N3 + KETB, amb grau de protecció IP44 IK 04, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada LED, flux de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, col·locada supercialment. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament. | **74,62** | € |
| | | | Sense descomposició | 74,62000 | € |
| P-155 | IOD01002 | u | Llum d'emergència marca DAISALUX o equivalent model Hydra LD N3 + KES HYDRA (ESTANCA), amb grau de protecció IP65 IK 04, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada LED, flux de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, col·locada supercialment. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament. | **105,82** | € |
| | | | Sense descomposició | 105,82000 | € |
| P-156 | IOX010B | U | Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, allotjat en armari amb porta per envidrar. | **241,33** | € |
| | MT41IXW020 | m² | Lluna incolora de 4 mm de gruix. | 3,89500 | € |
| | MT41IXW011 | U | Armari metàl·lic amb porta per envidrar, de 900x280x210 mm, per a extintor de CO2 de 5 kg. | 83,45000 | € |
| | MT41IXO010B | U | Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora, segons UNE-EN 3. | 134,12000 | € |
| | | | Altres conceptes | 19,86500 | € |
| P-157 | ISB010 | m | Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. | **10,30** | € |
| | MT11VAR010 | l | Adhesiu per tubs i accessoris de PVC. | 0,18620 | € |
| | MT11VAR009 | l | Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC. | 0,24440 | € |
| | MT36TIT010C | m | Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 40% en concepte d'accessoris i peces especials. | 5,81000 | € |
| | MT36TIT400C | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre. | 0,62000 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,43940 | € |
| P-158 | ISB044 | U | Barret de ventilació de PVC, de 75 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. | **19,21** | € |
| | MT11VAR010 | l | Adhesiu per tubs i accessoris de PVC. | 0,03724 | € |
| | MT36VPJ030 | U | Barret de ventilació de PVC, de 75 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació. | 11,86000 | € |
| | MT11VAR009 | l | Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC. | 0,04888 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,26388 | € |
| P-159 | ISD005 | m | Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. | **6,69** | € |
| | MT11VAR010 | l | Adhesiu per tubs i accessoris de PVC. | 0,18620 | € |
| | MT11VAR009 | l | Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC. | 0,24440 | € |
| | MT36TIT010A | m | Tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 2,94000 | € |
| | MT36TIT400A | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre. | 0,38000 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,93940 | € |
| P-160 | ISB010B | m | Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. | **14,16** | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | MT11VAR009 | l | Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC. | 0,26884 | € |
| | MT11VAR010 | l | Adhesiu per tubs i accessoris de PVC. | 0,20482 | € |
| | MT36TIT400D | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre. | 0,94000 | € |
| | MT36TIT010D | m | Tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 40% en concepte d'accessoris i peces especials. | 8,78000 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,96634 | € |
| P-161 | ISD005B | m | Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. | **7,73** | **€** |
| | MT36TIT400B | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre. | 0,49000 | € |
| | MT11VAR010 | l | Adhesiu per tubs i accessoris de PVC. | 0,20482 | € |
| | MT11VAR009 | l | Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC. | 0,28106 | € |
| | MT36TIT010B | m | Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 3,75900 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,99512 | € |
| P-162 | ISD005C | m | Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. | **9,37** | **€** |
| | MT36TIT400C | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre. | 0,62000 | € |
| | MT36TIT010C | m | Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 4,79850 | € |
| | MT11VAR010 | l | Adhesiu per tubs i accessoris de PVC. | 0,24206 | € |
| | MT11VAR009 | l | Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC. | 0,30550 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,40394 | € |
| P-163 | ISD005D | m | Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. | **16,76** | **€** |
| | MT11VAR010 | l | Adhesiu per tubs i accessoris de PVC. | 0,33516 | € |
| | MT11VAR009 | l | Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC. | 0,42770 | € |
| | MT36TIT010F | m | Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 9,91200 | € |
| | MT36TIT400F | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre. | 1,29000 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,79514 | € |
| P-164 | ISD005E | m | Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. | **19,34** | **€** |
| | MT36TIT400G | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre. | 1,45000 | € |
| | MT11VAR010 | l | Adhesiu per tubs i accessoris de PVC. | 0,37240 | € |
| | MT11VAR009 | l | Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC. | 0,48880 | € |
| | MT36TIT010G | m | Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 11,14050 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 5,88830 | € |
| P-165 | IVG040 | U | Comporta talla-focs circular, basculant, amb tir automàtic per al tancament de seccions d'incendi per fusible tèrmic tarat a 72°C, resistència al foc EI 120 segons UNE-EN 1366-2, de 150 mm de diàmetre. | **464,06** | **€** |
| | MT20CPF030 | U | Comporta talla-focs circular, basculant, amb tir automàtic per al tancament de seccions d'incendi per fusible tèrmic tarat a 72°C, resistència al foc EI 120 segons UNE-EN 1366-2, de 150 mm de diàmetre, de xapa d'acer galvanitzat. | 315,71000 | € |
| | | | Altres conceptes | 148,35000 | € |
| P-166 | IVV310 | m | Conducte flexible d'alumini/polièster, model GSA-M0 125 3M ´´S&P´´, de 125 mm de diàmetre, per a instal·lació de ventilació o equivalent. | **10,87** | **€** |
| | MT20SFA020 | m | Tub flexible d'alumini, polièster i cable d'acer en espiral, model GSA-M0 125 3M ´´S&P´´, de 125 mm de diàmetre, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 6,86000 | € |
| | MT20SFA420 | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes flexibles d'alumini/polièster, model GSA-M0 125 3M ´´S&P´´, de 125 mm de diàmetre. | 0,31000 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,70000 | € |
| P-167 | IVG040B | U | Comporta talla-focs circular, basculant, amb tir automàtic per al tancament de seccions d'incendi per fusible tèrmic tarat a 72°C, resistència al foc EI 120 segons UNE-EN 1366-2, de 450 mm de diàmetre. | **592,31** | **€** |
| | MT20CPF030 | U | Comporta talla-focs circular, basculant, amb tir automàtic per al tancament de seccions d'incendi per fusible tèrmic tarat a 72°C, resistència al foc EI 120 segons UNE-EN 1366-2, de 450 mm de diàmetre, de xapa d'acer galvanitzat. | 436,61000 | € |
| | | | Altres conceptes | 155,70000 | € |
| P-168 | J0607F0A | u | Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3 | **139,88** | **€** |
| | BV217F0A | u | Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3 | 134,50000 | € |
| | | | Altres conceptes | 5,38000 | € |
| P-169 | J84ZE205 | u | Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un nombre de determinacions igual o superior a 8 | **87,67** | **€** |
| | BV2HE205 | u | Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un nombre de determinacions igual o superior a 8 | 84,30000 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,37000 | € |
| P-170 | K2197821 | m | Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **1,30** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 1,30000 | € |
| P-171 | K2199511 | m | Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **5,21** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 5,21000 | € |
| P-172 | K2R24200 | m3 | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals | **21,60** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 21,60000 | € |
| P-173 | K2R300E0 | m3 | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat | **26,43** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 26,43000 | € |
| P-174 | K2R64237 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km | **7,68** | **€** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 7,68000 | € |
| P-175 | K2RA7LP1 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | **7,19** | **€** |
| | B2RA7LP1 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 6,91000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,28000 | € |
| P-176 | K4475112 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura | **2,94** | **€** |
| | B44Z5011 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant | 0,99000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,95000 | € |
| P-177 | K44BF132 | kg | Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a corretja formada per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura | **3,29** | **€** |
| | B44ZF031 | kg | Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,06000 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,23000 | € |
| P-178 | K44Z5A25 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura | **4,42** | **€** |
| | B44Z5A2A | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,41000 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,01000 | € |
| P-179 | K4F7PK11 | u | Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret | **18,80** | **€** |
| | B4F7PK10 | u | Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir | 6,16000 | € |
| | B0D625A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos | 0,11251 | € |
| | | | Altres conceptes | 12,52749 | € |
| P-180 | K4F7ZK11 | u | Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,8 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret | **53,24** | **€** |
| | B0D625A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos | 0,11251 | € |
| | | | Altres conceptes | 53,12749 | € |
| P-181 | K5ZD1G0K | m | Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter mixt 1:2:10 | **10,36** | **€** |
| | B0FG3JA3 | u | Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell | 1,35339 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,00661 | € |
| P-182 | K65263AT | m2 | Envà distribució, Pladur®, o equivalent [2x15N]+70+[2x15N] 400, 130 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 130(70-35)MW | **58,54** | **€** |
| | B6B12311 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària | 1,05735 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 7,52400 | € |
| | B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 0,32760 | € |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 1,02000 | € |
| | B0CC1410 | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 23,19560 | € |
| | B6BZ1A10 | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,58280 | € |
| | B7C4G600 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK, resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W | 2,36900 | € |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,96000 | € |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,32000 | € |
| | B6B11311 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària | 4,55700 | € |
| | | | Altres conceptes | 16,62665 | € |
| P-183 | K6526BHJ | m2 | Envà distribució, Pladur®, o equivalent [2x15N]+(90-45)+e+(90-45)+[2x15H1] 400, 240 mm (67dBa) Aïllament panell rígid llana mineral. 240(90-45)-e-(90-45)2MW | **73,87** | **€** |
| | B6B11411 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària | 10,36350 | € |
| | B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 0,32760 | € |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 1,02000 | € |
| | B0CC2410 | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 17,74440 | € |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 7,52400 | € |
| | B6B12411 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària | 1,35660 | € |
| | B6BZ1A10 | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,58280 | € |
| | B7C4D800 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 2,162 m2.K/W | 4,32600 | € |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,96000 | € |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,32000 | € |
| | B0CC1410 | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 11,59780 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,74730 | € |
| P-184 | K65273BZ | m2 | Envà distribució, Pladur®, o equivalent [2x15H1]+70+[2x15H1] 400, 130 mm. Aïllament panell rígid llana mineral.130(70-35)MW | **76,40** | **€** |
| | B6B12311 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària | 1,05735 | € |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,32000 | € |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,96000 | € |
| | B7C4H600 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W | 3,17240 | € |
| | B6BZ1A10 | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,58280 | € |
| | B6B11311 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària | 9,11400 | € |
| | B0CC2410 | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 34,48440 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 1,02000 | € |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 7,52400 | € |
| | B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 0,32760 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,83745 | € |
| P-185 | K65273H0 | m2 | Envà distribució, Pladur®, o equivalent [2x15H1]+(90-45)+e+(90-45)+[2x15H1] 400, 240 mm (67dBa). Aïllament panell rígid llana mineral. 240(90-45)-e-(90-45)2MW | **79,22** | **€** |
| | B6BZ1A10 | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,58280 | € |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,32000 | € |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,96000 | € |
| | B7C4D800 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de guix 80 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 2,162 m2.K/W | 4,32600 | € |
| | B0CC2410 | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i guix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 34,48440 | € |
| | B6B11411 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària | 10,36350 | € |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 1,02000 | € |
| | B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 0,32760 | € |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 7,52400 | € |
| | B6B12411 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària | 1,35660 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,95510 | € |
| P-186 | K7B21H0LX | m2 | Làmina flexible tipus DRI50 de la casa Revestech o equivalent. | **70,24** | **€** |
| | B7711H00X | m2 | Làmina flexible tipus DRI50 de la casa Revestech o equivalent. | 66,33000 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,91000 | € |
| P-187 | K7C2ECR2 | m | Aïllament tèrmic amb planxa rígida de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, 1000 mm de llargària i 140 mm d'amplària, col·locat amb adhesiu de formulació específica | **19,14** | **€** |
| | B7C2Q510 | u | Planxa rígida de poliestirè expandit per a aïllament tèrmic de caixa de persiana, de 40 mm de gruix, 1000 mm de llargària i 140 mm d'amplària | 12,96000 | € |
| | B0911200 | kg | Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè | 1,56240 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,61760 | € |
| P-188 | K7C2J502 | m2 | Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS S, de 50 mm de gruix, de 1,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades amb adhesiu de formulació específica | **14,83** | **€** |
| | B0911200 | kg | Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè | 1,48949 | € |
| | B7C2R500 | m2 | Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 50 mm de gruix, d'1,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte | 9,70200 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,63851 | € |
| P-189 | K7C449D1 | m2 | Aïllament interior cambres façanes, de nòduls de llana mineral natural (LMN) sense lligants, amb densitat 35 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK), gruix aproximadament 90 mm | **10,82** | **€** |
| | B7C449D0 | m2 | nòduls de llana mineral natural (LMN) sense lligants, amb densitat 35 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK), inclou morter de ciment color gris amb arids i aditius seleccionats tipus GP CSIII W3 segons UNE-EN 998-1 | 7,33950 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,48050 | € |
| P-190 | K7C449D12 | u | Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 110 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols | **132,23** | **€** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sense descomposició | 132,23000 | € |
| P-191 | K81131B2 | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat | **25,07** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 25,07000 | € |
| P-192 | K81135B5 | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X | **45,29** | **€** |
| | B051E201 | t | Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs | 0,57606 | € |
| | | | Altres conceptes | 44,71394 | € |
| P-193 | K812D012 | m | Reglada de sòcol, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 | **6,89** | **€** |
| | B0521200 | kg | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1 | 0,01297 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,87703 | € |
| P-194 | K82C1T2J | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) | **43,85** | **€** |
| | B05A2203 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,71205 | € |
| | B0711024 | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 | 4,41252 | € |
| | B0FH5182 | m2 | Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411) | 21,84600 | € |
| | | | Altres conceptes | 16,87943 | € |
| P-195 | K83E2K6G | m2 | Trasdossat autoportant, Pladur® o equivalent, 48+[2x15N] 400, 78 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 78(48-35)MW | **44,50** | **€** |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,32000 | € |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,96000 | € |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 1,02000 | € |
| | B7C4G400 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK, resistència tèrmica >= 1,026 m2.K/W | 1,85400 | € |
| | B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 0,32760 | € |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 7,52400 | € |
| | B6BZ1A10 | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,29140 | € |
| | B0CC1410 | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 11,59780 | € |
| | B6B12211 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària | 0,95000 | € |
| | B6B11211 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària | 3,57000 | € |
| | | | Altres conceptes | 16,08520 | € |
| P-196 | K83E2K8H | m2 | Trasdossat autoportant, Pladur®, o equivalent (90-45)+[2x15N] 400, 120 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 120(90-45)MW | **49,15** | **€** |
| | B0CC1410 | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 11,59780 | € |
| | B6B12411 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària | 1,29200 | € |
| | B6BZ1A10 | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,58280 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | B7C4D800 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 2,162 m2.K/W | 4,32600 | € |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,96000 | € |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,32000 | € |
| | B6B11411 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària | 4,93500 | € |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 7,52400 | € |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 1,02000 | € |
| | B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 0,32760 | € |
| | | | Altres conceptes | 16,26480 | € |
| P-197 | K83E4K8H | m2 | Trasdossat autoportant, Pladur®, o equivalent (90-45)+[2xH1] 400, 120 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 120(90-45)MW | **54,83** | **€** |
| | B6B11411 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària | 9,87000 | € |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,32000 | € |
| | B6B12411 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària | 1,29200 | € |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,96000 | € |
| | B0CC1410 | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 11,59780 | € |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 1,02000 | € |
| | B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 0,32760 | € |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 7,52400 | € |
| | B7C4D800 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 2,162 m2.K/W | 4,32600 | € |
| | B6BZ1A10 | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,58280 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,00980 | € |
| P-198 | K83E4S6G | m2 | Trasdossat autoportant, Pladur®, o equivalent 48+[2x15H1] 400, 78 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 78(48-35)MW | **51,52** | **€** |
| | B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 0,32760 | € |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,32000 | € |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,96000 | € |
| | B7C4G400 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK, resistència tèrmica >= 1,026 m2.K/W | 1,85400 | € |
| | B6BZ1A10 | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,29140 | € |
| | B6B12211 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària | 0,95000 | € |
| | B6B11211 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària | 7,14000 | € |
| | B0CC2410 | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 8,62110 | € |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 1,02000 | € |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 7,52400 | € |
| | B0CC1410 | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 5,63000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 16,88190 | € |
| P-199 | K84432600 | m2 | Fals sostre, continu, Pladur® o equivalent, PH45+T47/400 1xN-13 LM H<4.00m Llana mineral 40 mm. | **39,18** | **€** |
| | B0CC1310 | m2 | PH45+T47/400 1xN-13 LM H<4.00m | 5,06760 | € |
| | B84Z7850 | m2 | Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg | 8,90000 | € |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 1,88100 | € |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,56700 | € |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,15120 | € |
| | | | Altres conceptes | 22,61320 | € |
| P-200 | K84441050 | m2 | Cel ras registrable format per una estructura de perfils de xapa d' acer galvanizat revestit per una lámina prelacada en cara vista. Dicha estructura forma una cuadrícula de 600x600 mm compuesta por perfiles Pladur® primarios y secundarios y angulares fijados mecánicamente en todo su perímetro. La estructura queda debidamente suspendida del forjado mediante anclajes, varilla roscada y piezas de cuelgue TR, sobre ella, se apoyarán las placas Pladur® tipo DECOR de 13 mm de espesor y dimensiones 600x600 mm, revestidas en su cara vista con un film vinílico de color variable según modelo.<br>Llana mineral 40 mm. | **41,96** | **€** |
| | B84ZD510 | m2 | Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg | 4,28480 | € |
| | B8444200 | m2 | Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic , de 600x600 mm i cantell recte ( A) segons la norma UNE-EN 13964 , per quedar l'entremat vist , i reacció al foc A2-s1, d0 | 25,31740 | € |
| | | | Altres conceptes | 12,35780 | € |
| P-201 | K84472600 | m2 | Fals sostre, continu, Pladur®o equivalent, PH45+T47/400 1xH1-13 LM H<4.00m. Llana mineral 40 mm. | **42,06** | **€** |
| | B84Z7850 | m2 | Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg | 8,90000 | € |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,15120 | € |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,56700 | € |
| | B0CC2310 | m2 | PH45+T47/400 1xH1-13 LM H<4.00m | 7,83830 | € |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 1,88100 | € |
| | | | Altres conceptes | 22,72250 | € |
| P-202 | K84481050 | m2 | Fals sostre, regitrable, Pladur® o equivalent, 600x600 Fon-13 C12/25 C. Recte LM. Llana mineral 80 mm | **39,14** | **€** |
| | B84ZD510 | m2 | Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg | 4,28480 | € |
| | B8448200 | m2 | Pladur® o equivalent, 600x600 Fon-13 C12/25 C. Recte LM. Llana mineral 80 mm | 22,60850 | € |
| | | | Altres conceptes | 12,24670 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-203 | K8785711 | m2 | Raspallat manual de restes d'arrebossat en parament vertical | **4,36** € |
| | | | Altres conceptes | 4,36000 € |
| P-204 | K8785721 | m2 | Raspallat manual de restes de pintat en parament vertical | **6,54** € |
| | | | Altres conceptes | 6,54000 € |
| P-205 | K8789200 | m2 | Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb pasta anivelladora, per a interior | **7,02** € |
| | B8ZZ7100 | kg | Pasta anivelladora tixotròpica i d'assecatge ultraràpid | 0,60638 € |
| | | | Altres conceptes | 6,41362 € |
| P-206 | K878C1G0 | m2 | Neteja de parament vertical de pedra amb aplicació durant 24 hores d'aigua nebulitzada amb broquets cònics d'atomització hidràulica, amb orifici de sortida de 0,41 a 0,76 micres, i diàmetre de gota de 80 a 120 micres, i escombrat posterior amb raig d'aigua a pressió i raspall | **9,85** € |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 1,46400 € |
| | | | Altres conceptes | 8,38600 € |
| P-207 | K8785721X | m2 | Aixecat manual de textura picada o gotejat en parament vertical. | **6,54** € |
| | | | Altres conceptes | 6,54000 € |
| P-208 | K898D240 | m2 | Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat | **6,05** € |
| | B89ZPE00 | kg | Pintura plàstica, per a exteriors | 2,77603 € |
| | | | Altres conceptes | 3,27397 € |
| P-209 | K9E1121A | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland | **34,29** € |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,01830 € |
| | B9E11200 | m2 | Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt | 6,66640 € |
| | B0310500 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,84322 € |
| | B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,35994 € |
| | | | Altres conceptes | 26,40214 € |
| P-210 | K9U1U100 | m | Sòcol de pedra natural calcària de sant Vicenç amb una cara buixardada preu alt de 20 mm de gruix, de 40 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter 1:2:10, elaborat a l'obra | **54,47** € |
| | B0G1VA0D | m2 | Pedra calcària de sant Vicenç amb una cara buixardada preu alt de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores | 37,00800 € |
| | | | Altres conceptes | 17,46200 € |
| P-211 | KAF12AAC1 | m2 | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra segons documentacio gràfica, amb finestres d'alumini lacat color blanc de dues fulles amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Cor70 Industrial RPT de la casa Cortizo o equivalent. | **419,58** € |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 1,87660 € |
| | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 4,30080 € |
| | BAF125AC1 | m2 | Puerta Milenium Plus 70 RPT | 376,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 37,40260 € |
| P-212 | KAF12AAC3 | m2 | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra segons documentació gràfica, amb finestres d'alumini lacat color blanc d'una fulla batent amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Cor70 model industrial RPT de la casa Cortizo o equivalent. | **419,58** € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | BAF125AC1 | m2 | Puerta Milenium Plus 70 RPT | 376,00000 | € |
| | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 4,30080 | € |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 1,87660 | € |
| | | | Altres conceptes | 37,40260 | € |
| P-213 | KAF12AAC4 | m2 | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra segons documentació gràfica, amb finestres d'alumini lacat blanc d'una fulla batent (entrada) amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 6A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Milenium Plus 70 RPT de la casa Cortizo o equivalent. Pany i clau. Antipànic. | **547,60** | **€** |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 1,87660 | € |
| | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 4,30080 | € |
| | BAF125AC1 | m2 | Puerta Milenium Plus 70 RPT | 376,00000 | € |
| | BAF2PIC | u | Pany amb clau, d'acer inoxidable AISI 304, inclús cargols. | 123,10000 | € |
| | | | Altres conceptes | 42,32260 | € |
| P-214 | KAF12AAC5 | m2 | Tancament exterior fix per a un buit d'obra segons documentació gràfica, amb finestra d'alumini lacat color blanc de full fix amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Cor70 Industrial de la casa Cortizo o equivalent. | **419,58** | **€** |
| | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 4,30080 | € |
| | BAF125AC1 | m2 | Puerta Milenium Plus 70 RPT | 376,00000 | € |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 1,87660 | € |
| | | | Altres conceptes | 37,40260 | € |
| P-215 | KAF12AAC6 | m2 | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra segons documentació gràfica, amb finestra d'alumini lacat color blanc de fulla oscil·lobatent amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Cor70 Industrial RPT de la casa Cortizo o equivalent. | **419,58** | **€** |
| | BAF125AC1 | m2 | Puerta Milenium Plus 70 RPT | 376,00000 | € |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 1,87660 | € |
| | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 4,30080 | € |
| | | | Altres conceptes | 37,40260 | € |
| P-216 | KAFATK0C1 | u | Porta corredissa automàtica, tipus Manusa o equivalent, automatitzada. Sistema de control d'accessos.<br><br>Operador corredor VISIO+ TEL dreta 230V<br>Certificat EN60335, format per un grup motor de 2 motors trifàsics de CA, tracció directa, alimentat de xarxa monofàsica 230V/50Hz electrònica de control IoT/ WiFi/ GRF nivell de prestacions d , bateria d'emergència supervisada, vàlida en via evacuació (EN16005) .<br>1,00 Forrellat automàtic amb desbloqueig VISIO+ 125<br>1,00 Pack suspensió fulles fixes VISIO (sota llinda)<br>1,00 Kit extensió VISIO+ 125 (lateral PL màx. 2500)<br>1,00 UD. Fulla telescòpica ràpida A30-4 dreta<br>Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3<br>1,00 UD. Fulla telescòpica lenta A30-4 dreta<br>Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3<br>1,00 UD. Fulla telescòpica fixa A30-4 dreta<br>Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3 | **4.851,97** | **€** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2,00 UD. Perfil vertical estructural suportació biga autoportant<br>Perfil d'alumini extruït de 120mmx50mm, accessoris per a ancoratge i tapa tipus clip.<br>1,00 UD. Instal·lació corredissa telescòpica<br>1,00 UD. Selector OPTIMA V2 VISI+<br>1,00 UD. Sensor detecció + seguretat DDS-A (híbrid supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles, per a vies d'evacuació (EN16005)<br>1,00 UD. Sensor detecció + seguretat DDS-B (híbrid no supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles.<br>1,00 UD. Clau exterior (encastat)<br>1,00 UD. Teclat sense fil GRF-T (encastat)<br>1,00 UD. Receptor accessori sense fil GRF (VISI)<br>Freqüència 868,35 MHz<br>1,00 UD. Perfil Biga horitzontal autoportant VISIO-125 de H125 W50 (perfil, pas lliure, subjecció lateral)<br>1,00 UD. Tarja alta fixa A30-4<br>Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3<br>1,00 UD. Ports i embalatges<br>1,00 UD. Acabat Lacat blanc | | |
| | | | | Sense descomposició | 4.851,97000 € |
| P-217 | KAFATK0C2 | u | Puerta automática marca MANUSA corredera telescóp. apertura lateral derecha, hojas tipo A30-4. Visio+ Telescópico IoT.<br><br>1,00 UD. Operador corredor VISIO+ TEL dreta 230V<br>Certificat EN60335, format per un grup motor de 2 motors trifàsics de CA, tracció directa, alimentat de xarxa monofàsica 230V/50Hz electrònica de control IoT/ WiFi/ GRF nivell de prestacions d , bateria d'emergència supervisada, vàlida en via evacuació (EN16005) .<br>1,00 Forrellat automàtic amb desbloqueig VISIO+ 125<br>1,00 Pack suspensió fulles fixes VISIO (sota llinda)<br>1,00 Kit extensió VISIO+ 125 (lateral PL màx. 2500)<br>1,00 UD. Fulla telescòpica ràpida A30-4 dreta<br>Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3<br>1,00 UD. Fulla telescòpica lenta A30-4 dreta<br>Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3<br>1,00 UD. Fulla telescòpica fixa A30-4 dreta<br>Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3<br>2,00 UD. Perfil vertical estructural suportació biga autoportant Perfil d'alumini extruït de 120mmx50mm, accessoris per a ancoratge i tapa tipus clip.<br>1,00 UD. Instal·lació corredissa telescòpica<br>1,00 UD. Selector OPTIMA V2 VISI+<br>1,00 UD. Sensor detecció + seguretat DDS-A (híbrid supervisat)Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles, per a vies d'evacuació (EN16005)<br>1,00 UD. Sensor detecció + seguretat DDS-B (híbrid no supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles.<br>1,00 UD. Clau exterior (encastat)<br>1,00 UD. Teclat sense fil GRF-T (encastat)<br>1,00 UD. Receptor accessori sense fil GRF (VISI)<br>Freqüència 868,35 MHz<br>1,00 UD. Perfil Biga horitzontal autoportant VISIO-125 de H125 W50 (perfil, pas lliure, subjecció lateral)<br>1,00 UD. Tarja alta fixa A30-4<br>Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3<br>1,00 UD. Ports i embalatges<br>1,00 UD. Acabat Lacat blanc | **4.684,23** | **€** |
| | | | | Sense descomposició | 4.684,23000 € |
| P-218 | KAQDCT864 | u | Porta i conjunt envidrat. Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 80x210 cm; conjunt de mides 139x270 cm; amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta, per a rebre envidrament laminar. Ribet de goma. Pany i clau mestrejada (5 còpies de claus). | **275,00** | **€** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sense descomposició | 275,00000 | € |
| P-219 | KC151C02 | m2 | Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini | **79,00** | **€** |
| | BC151C02 | m2 | Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600 | 62,38000 | € |
| | | | Altres conceptes | 16,62000 | € |
| P-220 | KC1G4605X | m2 | Vidre aïllant de lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butirals transparents classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butirals transparents de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. | **99,10** | **€** |
| | BC1G4605 | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600 | 78,99000 | € |
| | | | Altres conceptes | 20,11000 | € |
| P-221 | KDH11010 | u | Neteja i desembussada clavegueres, pous i fosses sèptiques de clavegueram amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna | **294,03** | **€** |
| | BDH11010 | u | Neteja i desembussada de clavegueram amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna | 282,72000 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,31000 | € |
| P-222 | KQ110001 | u | Cadira operativa 5 rodes i braços, model Pop de la casa Luyando, o equivalent. acabat tapissat color a escollir. | **180,90** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 180,90000 | € |
| P-223 | KQ110002 | u | Bancada de 5 cadires senser braços, model Avant de la casa Actiu, o equivalent, acabat en polipropilé color a escollir. | **1.056,30** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.056,30000 | € |
| P-224 | KQ110003 | u | Bancada de 3 cadires senser braços, model Avant de la casa Actiu, o equivalent, acabat en polipropilé color a escollir. | **1.668,07** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.668,07000 | € |
| P-225 | KQ110004 | u | Armari tancat dimensions 100x45cm, alçada 82,5cm model OH System de la casa Mobel Linea o equivalent, 2 portes i prestatges interiors acabat laminat color a escollir | **189,07** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 189,07000 | € |
| P-226 | KQ110005 | u | Acabat de fusta melamina color blanc.Armari tancat dimensions 100x45cm, alçada 121cm model OH System de la casa Mobel Linea o equivalent, 2 portes i prestatges interiors acabat laminat color a escollir | **222,86** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 222,86000 | € |
| P-227 | KQ110006 | u | .Armari tancat dimensions 100x45cm, alçada 235cm model OH System de la casa Mobel Linea o equivalent, 5 prestatges interiors acabat laminat color a escollir | **351,33** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 351,33000 | € |
| P-228 | KQ110008 | u | Mobiliari per a cuina linial de 1,50 m de llargària, laminat estratificat color blanc, cantells de pvc, sòcol de pvc alumini; mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària. Tibadors d'alumini l=200 mm. Tot col·locat. | **1.400,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.400,00000 | € |
| P-229 | KQ110009 | u | Barra office, taulell de fusta macissa de mides 140x30 cm, 30mm de gruix i potes tub acer inoxidable Aisi 312 raspatllat mate. | **262,00** | **€** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sense descomposició | 262,00000 | € |
| P-230 | KQ110010 | u | Taula office, dimensions 80x80 cm model Tàbula Tar20 de la casa Actiu, o equivalent, acabat laminat color a escollir. | **142,48** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 142,48000 | € |
| P-231 | KQ110011 | u | Cadira continent de 4 potes, model Spacio de la casa Actiu o equivalent, amb braços fixes acabat en polipropilé color a escollir. | **63,86** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 63,86000 | € |
| P-232 | KQ110012 | u | Taburet model Mit de la casa Actiu o equivalent; estructura a base de tubs d'acer acabats amb pintura aluminitzada; i seient fabricat amb PUR color a escollir. | **160,50** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 160,50000 | € |
| P-233 | KQ110013 | u | Tope per a porta col·locat al paviment. Tope per a porta D45MM, Sèrie Inox Aisi 304 Complements referència Topinox45IS de la casa Tesa o equivalent | **10,50** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 10,50000 | € |
| P-234 | KY010101 | PA | Ajudes de desplaçament i elevació d'equips i material de climatització (grúa). Retirada maquinària climatització existent i col·locació de la nova. | **1.550,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.550,00000 | € |
| P-235 | KY010201 | PA | Neteja final d'obra en edifici d'altres usos (administratiu), amb una superfície construïda mitja de 360 m², incloent els treballs d'eliminació de la brutícia i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavabos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. | **1.040,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.040,00000 | € |
| P-236 | KY01CL01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Climatització-Renovació d'aire. | **1.040,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.040,00000 | € |
| P-237 | KY01EL01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Electricitat. | **1.040,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.040,00000 | € |
| P-238 | KY01FO01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Fontaneria (ACS-AFS). | **1.040,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.040,00000 | € |
| P-239 | KY01IL01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Il·luminació. | **1.040,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.040,00000 | € |
| P-240 | KY01SA01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Sanejament. | **1.040,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.040,00000 | € |
| P-241 | KY01SE01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Seguretat i intrusió. | **1.040,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.040,00000 | € |
| P-242 | KY01VD01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Veu i dades. | **1.040,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.040,00000 | € |
| P-243 | LSP0101 | m2 | Persiana enrotllable d'alumini extrussionat, de lamel·les troquelades, 100 mm d'alçària, motoritzada, de la casa TechSystems o equivalent. Detall planols. | **225,98** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 225,98000 | € |
| P-244 | MAMP001 | u | Mampara separadora de la casa Servitec o similar entre llocs d'atenció al public, de dimensions 1,00 d'ample i 1,30m d'alçada i 40mm de gruix, mampara fonoabsorvent (absorció acustica clase A), teixit ignifug color white Grey, inclou peus d'acer lacat i peça d'alumini per fixació. | **615,12** | **€** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sense descomposició | 615,12000 | € |
| P-245 | NAA010 | m | Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix. | **5,37** | **€** |
| | MT17COE110 | l | Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica. | 0,29200 | € |
| | MT17COE055 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 1,33350 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,74450 | € |
| P-246 | NAC010 | m² | Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor. | **8,55** | **€** |
| | MT42CON140 | m² | Manta de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, amb codi de designació MW-UNE-EN 13162-T1; per a l'aïllament de conductes d'aire en climatització. | 3,09100 | € |
| | MT42CON020 | m | Cinta autoadhesiva d'alumini de 50 microns d'espessor i 65 mm d'ample a base de resines acríliques, pel segellat i fixació de l'aïllament. | 0,28500 | € |
| | | | Altres conceptes | 5,17400 | € |
| P-247 | NAA010B | m | Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix. | **22,69** | **€** |
| | MT17COE070 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 17,28300 | € |
| | MT17COE110 | l | Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica. | 0,24528 | € |
| | | | Altres conceptes | 5,16172 | € |
| P-248 | NAA010C | m | Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix. | **24,70** | **€** |
| | MT17COE110 | l | Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica. | 0,30368 | € |
| | MT17COE070 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 18,90000 | € |
| | | | Altres conceptes | 5,49632 | € |
| P-249 | NAC010B | m² | Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic circular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor. | **8,11** | **€** |
| | MT42CON140 | m² | Manta de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, amb codi de designació MW-UNE-EN 13162-T1; per a l'aïllament de conductes d'aire en climatització. | 3,09100 | € |
| | MT42CON020 | m | Cinta autoadhesiva d'alumini de 50 microns d'espessor i 65 mm d'ample a base de resines acríliques, pel segellat i fixació de l'aïllament. | 0,28500 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,73400 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-250 | P121-EKJZ | m2 | Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats | **0,09** | € |
| | B0Y1-12V6 | m2 | Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats | 0,09000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-251 | P127-EKJM | u | Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN. | **591,67** | € |
| | | | Sense descomposició | 591,67000 | € |
| P-252 | P127-EKJO | m2 | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km | **6,36** | € |
| | | | Altres conceptes | 6,36000 | € |
| P-253 | P191-4RPE | u | Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor i posterior reparació amb morter tixotròpic de dos components de ciment, inclòs sanejat manual amb aplicació de pont d'unió i passivat d'armadures. | **117,81** | € |
| | B0715100 | kg | Morter polimèric ciment+ res.sin fibr. | 64,50000 | € |
| | B0717000 | kg | Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió. | 6,90000 | € |
| | | | Altres conceptes | 46,41000 | € |
| P-254 | P2140-4RRL | m2 | Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | **19,03** | € |
| | | | Altres conceptes | 19,03000 | € |
| P-255 | P2140-4RR | m2 | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | **9,52** | € |
| | | | Altres conceptes | 9,52000 | € |
| P-256 | P2140-4RRL | m2 | Arrencada de finestral d'alumini, exterior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor i transport a l'abocador. | **17,84** | € |
| | | | Altres conceptes | 17,84000 | € |
| P-257 | P2140-4RR | m2 | Arrencada de porta de fusta amb finestral, bastiment i accesoris, amb mitjans manuasl i càrrega manual sobre camió o contenidor. | **19,03** | € |
| | | | Altres conceptes | 19,03000 | € |
| P-258 | P2140-4RR | m2 | Arrencada de full i bastiment de porta interior de dues fulles amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | **11,71** | € |
| | | | Altres conceptes | 11,71000 | € |
| P-259 | P2140-H8D | m2 | Desmuntatge de fulla de porta interior de fusta de 2 m2 de superfície, 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 | **18,01** | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 18,01000 | € |
| P-260 | P2141-4RR | u | Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 15 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | **33,01** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 33,01000 | € |
| P-261 | P2142-4RMJ | m2 | Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **11,42** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 11,42000 | € |
| P-262 | P2142-4RM | m2 | Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **7,61** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 7,61000 | € |
| P-263 | P2142-4RM | m2 | Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (inclos arrebossat en suport) | **11,42** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 11,42000 | € |
| P-264 | P2142-4RM | m2 | Arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **5,14** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 5,14000 | € |
| P-265 | P2143-4RQ | m2 | Arrencada de paviment de pedra natural, amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **15,07** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 15,07000 | € |
| P-266 | P2143-4RR2 | m2 | Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **5,71** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 5,71000 | € |
| P-267 | P2143-4RR9 | m2 | Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 9 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **14,27** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 14,27000 | € |
| P-268 | P2143-4RQ | m2 | Arrencada de paviment de terratzo interior, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor | **8,46** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 8,46000 | € |
| P-269 | P2143-4RQ | m | Arrencada de sócol de terratzo interior, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor | **5,75** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 5,75000 | € |
| P-270 | P2144-4RSP | m2 | Desmuntatge de vidre aïllant, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor | **10,16** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 10,16000 | € |
| P-271 | P2144-4RSB | m2 | Desmuntatge de vidre laminar de seguretat, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor | **22,86** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 22,86000 | € |
| P-272 | P2146-DJ22 | m2 | Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió | **4,41** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 4,41000 | € |
| P-273 | P2146-DJ3G | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió | **14,95** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 14,95000 | € |
| P-274 | P214B-HBIJ | m2 | Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor | **5,91** | **€** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 5,91000 | € |
| P-275 | P214I-AKZM | m2 | Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | **6,09** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 6,09000 | € |
| P-276 | P214I-AKZJ | m2 | Enderroc de cel ras de lameles de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | **11,42** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 11,42000 | € |
| P-277 | P214I-AKZM | m2 | Enderroc de cel ras de llameles metàl·liques, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. | **4,76** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 4,76000 | € |
| P-278 | P214R-8GW | m2 | Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió | **1,83** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 1,83000 | € |
| P-279 | P214T-4RQ | m2 | Enderroc d'envà de ceràmica de 5 o 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **5,52** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 5,52000 | € |
| P-280 | P214W-FEM | m | Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir | **8,48** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 8,48000 | € |
| P-281 | P214W-FEM | m | Tall amb disc de diamant d'arrebossat amb parament vertical. | **7,27** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 7,27000 | € |
| P-282 | P21G0-4RU | PA | Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat amb conductes,maquines interiors i exteriors, per a cada unitat de 300 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | **406,05** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 406,05000 | € |
| P-283 | P21G0-4RU | PA | Arrencada d'instal·lació de renovació d'aire, màquines interiors, canalitzacions, accesoris, … per a cada unitat de 300 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | **341,88** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 341,88000 | € |
| P-284 | P21GE-RET | u | Demolició de rètol de façana, amb mitjans d'elevació auxiliars | **166,97** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 166,97000 | € |
| P-285 | P21GP-4RV | PA | Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 300 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | **426,07** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 426,07000 | € |
| P-286 | P21GP-4RV | PA | Arrencada d'instal·lació completa d'enllumenat interior, cablejats, tubs, accessoris per a una superfície menor o igual a 300m2, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | **430,38** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 430,38000 | € |
| P-287 | P21GP-4RV | PA | Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local o oficina de 300 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials. | **606,94** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 606,94000 | € |
| P-288 | P21GP-4RV | PA | Desmuntatge de xarxa d'instal·lació de veu i dades, en local o oficina de 300 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou | **193,85** | **€** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | la retirada del cablejat superficial i el desmuntatge dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials. | | |
| | | | Altres conceptes | 193,85000 | € |
| P-289 | P21GS-4RV | u | Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **12,87** | € |
| | | | Altres conceptes | 12,87000 | € |
| P-290 | P21GS-4RV | u | Arrencada d'abocador, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **11,76** | € |
| | | | Altres conceptes | 11,76000 | € |
| P-291 | P21GS-4RV | u | Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **14,15** | € |
| | | | Altres conceptes | 14,15000 | € |
| P-292 | P21GS-4RV | u | Arrencada d'urinari, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **12,87** | € |
| | | | Altres conceptes | 12,87000 | € |
| P-293 | P21Q0-4RX | u | Enderroc d'arxivadors metàl·lics amb rodes de grans dimensions amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. | **266,45** | € |
| | | | Altres conceptes | 266,45000 | € |
| P-294 | P21Q0-HCO | u | Desmuntatge i acopi de cortinatge interior com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges | **66,09** | € |
| | | | Altres conceptes | 66,09000 | € |
| P-295 | P2211-4RS5 | m3 | Excavació per a formació de caixa de paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor | **101,12** | € |
| | | | Altres conceptes | 101,12000 | € |
| P-296 | P221B-EL6X | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor | **66,61** | € |
| | | | Altres conceptes | 66,61000 | € |
| P-297 | P221B-EL7R | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb miniexcavadora i amb les terres deixades a la vora | **8,18** | € |
| | | | Altres conceptes | 8,18000 | € |
| P-298 | P2RA-EU5G | kg | Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | **0,21** | € |
| | B2RA-28TJ | kg | Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 0,20000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,01000 | € |
| P-299 | P310-D51K | kg | Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | **1,21** | € |
| | B0AM-078F | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,00622 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,20378 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-300 | P311-DQ6J | m2 | Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments | **22,62** | € |
| | B0D31-07P4 | m3 | Llata de fusta de pi | 1,12297 | € |
| | B0D21-07OY | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 2,24400 | € |
| | B0AM-078G | kg | Filferro recuit de diàmetre 3 mm | 0,11322 | € |
| | B0AK-07AS | kg | Clau acer | 0,20414 | € |
| | B0DZ1-0ZLZ | l | Desencofrant | 0,07410 | € |
| | | | Altres conceptes | 18,86157 | € |
| P-301 | P312-D4XV | m3 | Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió | **87,08** | € |
| | B06E-115L | m3 | Formigó HA-25/F/20/IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 79,15600 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,92400 | € |
| P-302 | P312-D4XV1 | m2 | Capa de formigó de neteja, de 5 cm de gruix, consistència tova i grandària màxima del granulat 16 mm, HL-200/B/12 | **11,88** | € |
| | B06E-200L | m3 | Formigó de neteja HL-200/B/12, fabricat en central. | 6,91845 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,96155 | € |
| P-303 | P3Z3-D53T | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió | **13,00** | € |
| | B067-2A9X | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10 | 6,77035 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,22965 | € |
| P-304 | P44A-43GE | kg | Bastiment de base per a mampara, de tub d'acer de secció 120x40 mm. | **2,25** | € |
| | B44Z-0LVQ | kg | Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,18000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,07000 | € |
| P-305 | P45R2-4UA | m2 | Aplicació manual d'emprimació activa de dos components a base de resina epoxi, de color vermell, amb 1 kg/m² de consum mitjà, en fonamentació existent de formigó, per a connexió lateral entre la fonamentació existent i la nova fonamentació de formigó, em recalçament de fonamentació. | **18,36** | € |
| | B091-06VM | kg | Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural | 11,38400 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,97600 | € |
| P-306 | P4B0-608Y | u | Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat | **12,97** | € |
| | B091-06VL | kg | Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar | 3,40800 | € |
| | B0B7-106Q | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,38240 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,17960 | € |
| P-307 | P6150-8CX | m2 | Formació de tauler ceràmic , supermaó de 500x250x50 mm, per a revestir, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt 1:2:10 | **11,97** | € |
| | B616-1PF9 | u | Peça ceràmica de gran format de 500x500x50 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 3,38640 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,58360 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-308 | P6181-4VO5 | m2 | Paret de gruix 30 cm i alçària , de bloc de morter de ciment tipus H foradat llis de 400x200x300 mm, per a revestir, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10 | **33,17** € |
| | B0E2-0EL2 | u | Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3 | 15,12512 € |
| | | | Altres conceptes | 18,04488 € |
| P-309 | P640-423R | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs | **154,45** € |
| | B642-0KVM | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut | 132,75000 € |
| | | | Altres conceptes | 21,70000 € |
| P-310 | P6AC-D7DY | m | 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 | **2,62** € |
| | B6AX-0KOV | m | 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 diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos | 0,64000 € |
| | B6AZ-0KLK | u | Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos | 0,04500 € |
| | | | Altres conceptes | 1,93500 € |
| P-311 | P712-DXDN | m2 | Impermeabilització de lavabos, paraments horitzontals, aplicació de tela impermeabilitzant asfàstica (tema humitats). | **16,99** € |
| | B712-FGNG | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2 | 6,07420 € |
| | B7Z0-13F3 | kg | Emulsió bituminosa, tipus ED | 0,24900 € |
| | | | Altres conceptes | 10,66680 € |
| P-312 | P712-DXDN | m2 | Impermeabilització de lavabos, paraments horitzontals, aplicació de tela impermeabilitzant asfàstica (tema humitats). | **16,99** € |
| | B7Z0-13F3 | kg | Emulsió bituminosa, tipus ED | 0,24900 € |
| | B712-FGNG | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2 | 6,07420 € |
| | | | Altres conceptes | 10,66680 € |
| P-313 | P7A1-5QE6 | m2 | Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus EB, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes | **4,21** € |
| | B7Z0-13F4 | kg | Emulsió bituminosa, tipus EB | 2,83800 € |
| | | | Altres conceptes | 1,37200 € |
| P-314 | P7A1-5ACU | m2 | Panell acústic absorvent d'escuma de melamina, piramidal, d'altres prestacions, referència Basotect Keops Piramidal de la casa Diaterm o equivalent. Encolat sobre suport. | **12,80** € |
| | | | Sense descomposició | 12,80000 € |
| P-315 | P7B2-5RJ9 | m2 | Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida | **1,20** € |
| | B775-0KR3 | m2 | Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2 | 0,24200 € |
| | | | Altres conceptes | 0,95800 € |
| P-316 | P7D0-5RK4 | m2 | Aïllament de gruix 2,5 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials | **11,32** € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | B7D6-0IQK | kg | Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs | 7,34400 | € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,02772 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,94828 | € |
| P-317 | P83143WS7 | m2 | Aplacat de pedra natural, despecejament a mida, tipus St Vicenç acabat tosquejat, gruix de peça 20 mm; ganxos. | **128,10** | € |
| | B831-0WO1 | u | Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats | 3,20000 | € |
| | B0G2-0FAB | m2 | Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores | 72,11400 | € |
| | B9C0-0HKJ | kg | Beurada blanca | 0,34830 | € |
| | | | Altres conceptes | 52,43770 | € |
| P-318 | P83Z07UEX | m | Cantonera acer inoxidable per a parament vertical enrajolat. | **4,66** | € |
| | B5ZZB-131C | u | Cantonera metàl·lica | 0,33000 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,33000 | € |
| P-319 | P866-AC2W | m | Sòcol de tauler marí 10cm d'alçaria de 16mm de gruix amb acabat lacat a tres cares de la casa Formica o similar, color 427c Pantone, col·locat amb tacs d'expansio i cargols. | **37,03** | € |
| | B0CU24H5 | m | Tauler marí 16mm de gruix acabat laminat de la casa Formica o similar | 3,50000 | € |
| | B0AO-07IG | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis | 0,40000 | € |
| | | | Altres conceptes | 33,13000 | € |
| P-320 | P871-H8G6 | m2 | Decapat de pintures i òxids existents sobre barana d'acer, forja o fosa, amb aplicacions successives de producte decapant | **23,12** | € |
| | B8Z3-0P24 | kg | Producte decapant | 0,48645 | € |
| | | | Altres conceptes | 22,63355 | € |
| P-321 | P871H8GAX | m2 | Rascat pintura pas de vianants provisional | **21,09** | € |
| | B8Z3-0P24 | kg | Producte decapant | 0,42342 | € |
| | | | Altres conceptes | 20,66658 | € |
| P-322 | P89I-4V8T1 | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, (color Pantone Process Cyan). | **4,21** | € |
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora | 0,65025 | € |
| | B896-0P08 | kg | Pintura plàstica, per a interiors | 1,12975 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,43000 | € |
| P-323 | P89I-4V8T2 | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, (color Pantone 376C). | **4,21** | € |
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora | 0,65025 | € |
| | B896-0P08 | kg | Pintura plàstica, per a interiors | 1,12975 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,43000 | € |
| P-324 | P8A3-45UJ1 | m2 | Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís sintètic amb 2 capes d'acabat, amb la superfície semi mat | **8,99** | € |
| | B8A1-0P13 | kg | Vernís sintètic | 2,39292 | € |
| | B8ZK-0P39 | l | Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8) | 1,72500 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 4,87208 | € |
| P-325 | P8K2-608L1 | m | Escopidor de 29 cm d'amplaria de pedra calcària nacional, tipus St.Vicenç acabat tosquejat polida amb trencaaigües a un cantell, col·locat amb morter mixt 1:2:10 | **66,57** | € |
| | B8K1-16I0 | m | Escopidor de peça de pedra natural calcària nacional de 29 cm d'amplària polida, amb trencaaigües a un cantell | 43,47000 | € |
| | | | Altres conceptes | 23,10000 | € |
| P-326 | P8K2-608L2 | m | Marxapeus de 29 cm d'amplaria de pedra calcària nacional, tipus St.Vicenç acabat tosquejat polida amb trencaaigües a un cantell, col·locat amb morter mixt 1:2:10 | **66,57** | € |
| | B8K1-16I0 | m | Escopidor de peça de pedra natural calcària nacional de 29 cm d'amplària polida, amb trencaaigües a un cantell | 43,47000 | € |
| | | | Altres conceptes | 23,10000 | € |
| P-327 | P9B435MD1 | m2 | Paviment de pedra natural, Sant Vicenç, exterior, c3, mides 600x400 mm, gruix 30 mm i col·locació a trencajunts. | **112,68** | € |
| | B0G2-0FBO | m2 | Pedra calcària nacional serrada i sense polir, preu alt, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores | 82,36550 | € |
| | B9C0-0HKK | kg | Beurada de color | 0,55200 | € |
| | | | Altres conceptes | 29,76250 | € |
| P-328 | P9B435MF1 | m2 | Paviment de pedra natural, Sant Vicenç, exterior, c3, mides 600x400 mm, gruix 30 mm i col·locació a trencajunts. Amb bandes rugoses. | **133,72** | € |
| | B0G2-0F9X | m2 | Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 40 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores | 100,80810 | € |
| | B9C0-0HKK | kg | Beurada de color | 0,55200 | € |
| | | | Altres conceptes | 32,35990 | € |
| P-329 | P9D5-35TW | m2 | Paviment exterior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) | **46,56** | € |
| | B0FG2-0GNY | m2 | Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411) | 25,34700 | € |
| | B094-06TK | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 | 4,41221 | € |
| | B053-1VF9 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color | 1,28250 | € |
| | | | Altres conceptes | 15,51829 | € |
| P-330 | P9G5-61SR | m2 | Paviment de formigóHA-25/B/20/IIa, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 8 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció | **27,04** | € |
| | | | Altres conceptes | 27,04000 | € |
| P-331 | P9V6-H8A5 | m | Esglaó de pedra natural calcària nacional, de 30x16cm, exteriror,pedra natural Sant Vicenç, c3 col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra | **75,96** | € |
| | B9C0-0HKK | kg | Beurada de color | 0,73600 | € |
| | B056-06J5 | kg | Ciment ràpid CNR4 en sacs | 0,14000 | € |
| | B9V6-H4V4 | m | Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu superior, de dues peces, frontal i estesa | 46,42020 | € |
| | | | Altres conceptes | 28,66380 | € |
| P-332 | PAFA-7QAP | m2 | Mampara modular model Acoustic Glass, de la casa Aluinter, o equivalent, de doble envidrament laminar, (4+4 Silence)-C-(5+5 Silence), amb un gruix total de vidre de 80 mm, amb certificació acústica total del conjunt de 42 dBA, junts termoplàstics per al segellat dels vidres i el perímetre, i banda fònica en el trobada d'elements estructurals. Perfileria d'acer | **416,00** | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | esmaltat color blanc. Sistema amb porta model Acoustic Glass, de la casa Aluinter, o equivalent, de doble envidrament laminar, (4+4 Silence)-C-(5+5 Silence), amb un gruix total de 80 mm, amb guillotina isfònica, amb certificació acústica de 38 dBA, ferratges i accessoris d'acer inoxidable (frontisses amb autotancament), i manetes i pany de cop i clau cromats. Perfileria d'alumini color blanc. Porta model Acoustic Glassa, doble vidre de 80mm de la casa Aluinter.Totalment acabat segons planilla de fusteries mampares. | | |
| | | | Sense descomposició | 416,00000 | € |
| P-333 | PAFA-7QAY | m2 | Mampara modular model Acoustic Glass, de la casa Aluinter, o equivalent, de doble envidrament laminar, (4+4 Silence)-C-(5+5 Silence), amb un gruix total de vidre de 80 mm, amb certificació acústica total del conjunt de 42 dBA, juntstermoplàstics per al segellat dels vidres i el perímetre, i banda fònica en el trobada d'elements estructurals. Perfileria d'acer esmaltat color blanc. Sistema amb porta model Acoustic Glass, de la casa Aluinter, o equivalent, de doble envidrament laminar, (4+4 Silence)-C-(5+5 Silence), amb un gruix total de 80 mm, amb guillotina isfònica, amb certificació acústica de 38 dBA, ferratges i accessoris d'acer inoxidable (frontisses amb autotancament), i manetes i pany de cop i clau cromats. Perfileria d'alumini color blanc. Porta model Acoustic Glassa, doble vid | **395,20** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 395,20000 | € |
| P-334 | PAQ337GW | u | Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 80x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. Pany i clau mestrejat (5 còpies de claus). Equipada amb tancaportes amb retard de tancament. | **340,57** | **€** |
| | BAS0-0ZFA | u | Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu mitjà | 54,37000 | € |
| | BAQ02 | u | Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 80x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma | 231,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 55,20000 | € |
| P-335 | PAQ337GW | u | Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 70x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. Pany i clau mestrejat (5 còpies de claus). Equipada amb tancaportes amb retard de tancament. | **282,33** | **€** |
| | BAQ1-0112 | u | Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 70x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. | 175,00000 | € |
| | BAS0-0ZFA | u | Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu mitjà | 54,37000 | € |
| | | | Altres conceptes | 52,96000 | € |
| P-336 | PAQ337GW | u | Porta. Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 70x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. Pany i clau (5 còpies de claus). | **282,33** | **€** |
| | BAS0-0ZFA | u | Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu mitjà | 54,37000 | € |
| | BAQ1-0112 | u | Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 70x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. | 175,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 52,96000 | € |
| P-337 | PAQ337HF1 | u | Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 90x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. Pany i clau (5 còpies de claus). | **422,73** | **€** |
| | BAS0-0ZFA | u | Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu mitjà | 54,37000 | € |
| | | | Altres conceptes | 368,36000 | € |
| P-338 | PAQ337HF2 | u | Porta. Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, corredissa, 90x210 cm, tarja lateral, amb bastiment per a envà, fulla corredissa i tapajunts de fusta. Pany i clau mestrejat (5 còpies de claus). | **545,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 545,00000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-339 | PAQ5H7KL1 | u | Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, de MDF, lacat al'aigua (base aquosa), color 427 carta Pantone, de 35 mm de gruix, amb motllura i estructura interior de fusta, amb bastiment per a envà, de 60 cm d'amplària i 210 cm d'alçària. | **328,07** | € |
| | BAQ3-H5FF | u | Fulla batent per a porta d'armari, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària | 262,14000 | € |
| | BAS0-0ZFN | u | Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt | 30,06000 | € |
| | | | Altres conceptes | 35,87000 | € |
| P-340 | PASISALUT | pa | Partida alçada d'abonament integre per la Seguretat i Salut de l'obra | **7.893,60** | € |
| | | | Sense descomposició | 7.893,60000 | € |
| P-341 | PAZ2-ACER | m | Barnilla d'acer inoxidable, Ø12 mm. Col·locada. | **3,91** | € |
| | | | Sense descomposició | 3,91000 | € |
| P-342 | PAZ2-LLIST | m | Llistó de fusta de pi, per enbernissar, de 70x100 mm de secció. Col·locat. | **7,92** | € |
| | | | Sense descomposició | 7,92000 | € |
| P-343 | PAZ2-LLIST | m | Llistó de fusta, tauler marí, per a lacar, de 50x100 mm de secció. Col·locat. | **10,00** | € |
| | | | Sense descomposició | 10,00000 | € |
| P-344 | PB1361TX1 | m | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm passamà metàl·lic 30 mm D, de 100 a 1105 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic, i pletina metàl·lica. | **121,83** | € |
| | | | Altres conceptes | 121,83000 | € |
| P-345 | PB1361TX2 | m | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm passamà metàl·lic 30 mm D, de 100 a 1105 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic, i pletina metàl·lica. | **121,83** | € |
| | | | Altres conceptes | 121,83000 | € |
| P-346 | PBA4-DXTB | m | Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual | **1,49** | € |
| | BBA1-2XWO | kg | Pintura acrílica de color groc, per a marques vials | 0,57291 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,91709 | € |
| P-347 | PC1B-BJLA | m2 | Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butirals transparents classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butirals transparents de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. | **42,78** | € |
| | BC13-2RX7 | m2 | Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora i 2 butirals | 28,32000 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,46000 | € |
| P-348 | PC1E-5DV4 | m2 | Vidre aïllant de lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butirals transparents classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butirals transparents de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. | **42,85** | € |
| | BC15-0U6O | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix incolora i 2 butirals transparents | 28,26000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 14,59000 | € |
| P-349 | PC1H-5CW | m2 | Vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini, amb tractament acustic | **121,92** | **€** |
| | BC1A-0TMK | m2 | Vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600 | 76,70400 | € |
| | ECZ13101 | m | Segellat del junt vidre-alumini amb massilla de silicona neutra, aplicat amb pistola manual | 2,89527 | € |
| | | | Altres conceptes | 42,32073 | € |
| P-350 | PD54-HAJI | u | Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta plana, amb capacitat d'evacuació de 25 l/s, cassoleta d'acer galvanitzat amb sistema de fixació modular mitjançant anell de subjecció a pressió que garantitza l'estanqueitat entre membrana i cassoleta , connexió per a tub de sortida de 75 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 215 mm de diàmetre i 60 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 130 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada. | **23,58** | **€** |
| | B5ZH1-H5G4 | u | Morrió universal d'acer zincat, de forma esfèrica, de 130 mm de diàmetre, adaptable a desguassos de 60 a 125 mm de diàmetre, per a encastar al paviment | 6,24000 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,34000 | € |
| P-351 | PJ117HII41 | u | Inodor, de porcellana sanitària, de cisterna baixa , color blanc, referencia A342245000, amb tapa i seient Supralit amb caiguda esmorteida, model Meridian de la casa Roca, o equivalent | **147,70** | **€** |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,43025 | € |
| | | | Altres conceptes | 147,26975 | € |
| P-352 | PJ117HII42 | u | Rentamans mural, de mides 650x460x150 mm, color blanc, referencia A325241000 model Meridian; amb sifó botella crom, sifó botella Aqua, de la casa Roca, o equivalent | **98,57** | **€** |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,43025 | € |
| | BJ115H4 | u | Rentamans mural, de mides 650x460x150 mm, color blanc, referencia A325241000 model Meridian; amb sifó botella crom, sifó botella Aqua, de la casa Roca, o equivalent | 83,76000 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,37975 | € |
| P-353 | PJ117HII41 | u | Abocador de porcellana sanitària, de peu, model Garda de la casa Roca o equivalent, color Blanc, de mides 420x500x445 mm, de sortida horitzontal, amb peça d'unió, reixeta de desguàs i joc de fixació, amb reixeta d'acer inoxidable, amb coixinet, per a abocador model Garda referència A371055000 | **135,31** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 135,31000 | € |
| P-354 | PJ117HII43 | u | Aiguera d'acer inoxidable, col·loació sota encimera. serie BE linia R15 50,40 Plus referencia 10125134 de mides 500x400 mm de la casa Teka, o equivalent | **158,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 158,00000 | € |
| P-355 | PJ11CH2GA | u | Inodor, de porcellana sanitària, de cisterna baixa, per a persones amb mobilitat reduida, color blanc, referencia A34224H00, amb tapa i seient referencia A801230004, model Meridian de la casa Roca, o equivalent | **201,90** | **€** |
| | BJ11O-0PMV | kg | Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques | 1,42100 | € |
| | BJ11C-H2G9 | u | Inodor, de porcellana sanitària, de cisterna baixa, per a persones amb mobilitat reduida, color blanc, referencia A34224H00, amb tapa i seient referencia A801230004, model Meridian de la casa Roca, o equivalent | 151,00000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 49,47900 | € |
| P-356 | PJ2173SBP | u | Aixeta rentamans, barrejador monomando, crom, de repisa per a lavabo, referencia A5A3025000, model Victoria de la casa Roca, o equivalent | **88,36** | **€** |
| | BJ217-0RBB | u | Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb desguàs mecànic incorporat d'1"1/4, amb dues entrades de maniguets | 61,36000 | € |
| | | | Altres conceptes | 27,00000 | € |
| P-357 | PJ2173SBP | u | Aixeta per a cuina, d'instal·lació superficial sobre taulell, aixeta model Drako referència 3329 de la casa Ramon Soler, o equivalent | **57,15** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 57,15000 | € |
| P-358 | PJ217HKNA | u | Aixeta rentamans, barrejador monomando, crom, de repisa per a lavabo, per a persones amb mobilitat reduida, referencia A5A3123C00, model Victoria de la casa Roca, o equivalent | **223,32** | **€** |
| | BJ217-HKNB | u | Mesclador de lleixa per a lavabo amb airejador (incorpora válvules antirretorn i filtres), SPRINT. Article: ref. 5A3124C00 de la sèrie Aixeta temporitzada SPRINT de l'empresa ROCA SANITARIO SA | 199,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 24,32000 | € |
| P-359 | PJ21B3D9L | u | Aixeta mural, crom, referencia A5A8730000, per a safareig, de broc giratori, acabat cromat, model Brava de la casa Roca, o equivalent | **26,98** | **€** |
| | BJ21B-0R7U | u | Aixeta senzilla per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" | 18,08000 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,90000 | € |
| P-360 | PJ43HA1P4 | u | Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada a la pared i terra, giratòria, amb forma de P, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, barra de subjecció Medinox referència BGC710CS de la casa Mediclinics, o equivalent | **175,46** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 175,46000 | € |
| P-361 | PROV_AIG | m | Provisional d'aigua | **34,19** | **€** |
| | MT37SGL012 | U | Aixeta de comprovació de llautó, per roscar, de 1´´. | 9,21000 | € |
| | MT37PU400T | u | Material auxiliar per a muntatge i subjeccio | 0,10000 | € |
| | MT37PU010T | M | TUB DE POLIETILÈ RETICULAT PE-X | 21,90000 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,98000 | € |
| P-362 | R01 | u | Retol de 60x60 per indicació i/o senyalització, segons plànol. A base de safata d'alumini de 2mm de gruix i 20mm de relleu, acabat pintat a dos colors i assecat al forn. I, gràfica en impressió digital amb tintes UVI + laminat protector transparent, totalment instal·lat. | **197,73** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 197,73000 | € |
| P-363 | R03 | u | Pictogrames. Plaques d'alumini de 39x16 cm, de 2 mm tallades en forma diagonal a 27º. Acabat pintat a un color i assecat al forn. I, gràfica en vinil adhesiu Avery 800 Premiun Cast.Per indicació i/o senyalització, segons plànol. Totalment instal·lat. | **36,56** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 36,56000 | € |
| P-364 | R04 | u | Pictogrames. Plaques d'alumini de 23,10x16 cm, de 2 mm tallades en forma diagonal a 27º. Acabat pintat a un color i assecat al forn. I, gràfica en vinil adhesiu Avery 800 Premiun Cast.Per indicació i/o senyalització, segons plànol. Totalment instal·lat. | **55,23** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 55,23000 | € |
| P-365 | R04V01 | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 100x30cm. | **18,47** | **€** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Sense descomposició | 18,47000 € |
| P-366 | R04V02 | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 40x30cm. | | **7,39 €** |
| | | | | Sense descomposició | 7,39000 € |
| P-367 | R04V03 | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 120x30cm. | | **22,16 €** |
| | | | | Sense descomposició | 22,16000 € |
| P-368 | R04V04 | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 80x30cm. | | **14,77 €** |
| | | | | Sense descomposició | 14,77000 € |
| P-369 | R04V05 | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 90x30cm. | | **16,22 €** |
| | | | | Sense descomposició | 16,22000 € |
| P-370 | R04V06 | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 110x30cm. | | **20,32 €** |
| | | | | Sense descomposició | 20,32000 € |
| P-371 | R04V07 | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 95x30cm. | | **17,35 €** |
| | | | | Sense descomposició | 17,35000 € |
| P-372 | R06 | u | Vinil decoratiu, franjes vinil decoratiu corporatiu invers, 250 m d'amplària. Làmina vinílica adhesiva de 0,9 mm de gruix i 1500 g/m2 de massa superficial, tipus Mactac Glass Decor Frosted de mides 240x25. Col·locada. | | **404,00 €** |
| | | | | Sense descomposició | 404,00000 € |
| P-373 | R050201 | m2 | Subministre i col·locació de vinil electroestàtic imprès i invers, de mides 23,10x16cm format per pel·licules de poliester blanc amb impressió normal que s'adhereixen electroestàticament a la cara interior del vidre per crear superfícies translçucides (efecte Àcid), segons impres promocional tipus. Totalment instal·lat. | | **11,76 €** |
| | | | | Sense descomposició | 11,76000 € |
| P-374 | RSE0501 | m² | Paviment tècnic, Polygrup o equivalent, paviment tècnic interior amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçada de 20 a 600 mm, cantejat ocult, llosetes de 60x60 cm i 3,8 cm d'espessor amb nucli de fusta aglomerada d'alta densitat , acabat superficial de vinil i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825. | | **109,63 €** |
| | MT2GQ0371 | m2 | Panell autoportant per al sistema de terra tècnic enregistrable Polygrup de 600x600 mm | | 81,00000 € |
| | MT12PSK060 | U | Peu regulable d'acer galvanitzat, per a altures entre 60 i 100 mm. Inclús accessoris. | | 3,99000 € |
| | MT12PSK080 | U | Cartutx de 600 cm³ de pega, per a fixació de peus regulables a la superfície de recolzament. | | 0,10040 € |
| | MT12PSK040 | m | Banda perimetral de llana de roca de 10 mm de gruix, 100 mm d'amplada i 1200 mm de longitud. | | 2,98000 € |
| | | | | Altres conceptes | 21,55960 € |
| P-375 | RTA020 | m | Formació de contrapetja vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant plaques d'escaiola amb nervadures i acabat llis rebudes amb pasta d'escaiola, per tancar un espai de 20 cm d'altura.<br>Inclou: Replanteig i traçat en els paraments de la situació de la tapa. Presentació i tall de les peces. Humectació de la base de fixació. Estesa de la pasta d'aferrament. Col·locació i rejuntat de les peces. Repassos de punts de trobada entre peces, cantonades i racons.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. | | **20,54 €** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | MT12FPE010 | m² | Placa d'escaiola amb nervadures, de 100x60 cm i de 8 mm d'espessor (20 mm de gruix total, incloent les nervadures), amb cantell recte i acabat llis, sense revestir, per a falsos sostres. | 0,68420 | € |
| | MT09PES010 | m³ | Pasta d'escaiola, segons UNE-EN 13279-1. | 0,49800 | € |
| | | | Altres conceptes | 19,35780 | € |
| P-376 | RTD021 | m² | Fals sostre registrable suspès, decoratiu, situat a una altura menor de 4 m. Sistema D143.es ´´KNAUF´´, constituït per ESTRUCTURA: perfileria vista, d'acer galvanitzat, EASY T - 15/38, amb sola de 15 mm d'amplària, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb peces de penjat ràpid Twist ´´KNAUF´´, i varetes; PLAQUES: plaques de guix laminat, acabat sense revestir, tipus A ´´KNAUF´´, de 1200x600x9,5 mm, de superfície llisa, per a falsos sostres registrables BC. Inclús perfils angulars EASY L HP Anticorrosión - 20/20/3050 mm ´´KNAUF´´, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall de les plaques. Col·locació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. | **26,31** | **€** |
| | MT12PFK060 | m | Perfil secundari EASY TG - 15/34/1200 mm ´´KNAUF´´, color blanc, d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 13964. | 2,62190 | € |
| | MT12PFK050 | m | Perfil angular EASY L HP Anticorrosión - 20/20/3050 mm ´´KNAUF´´, color blanc, d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 13964. | 1,79600 | € |
| | MT12PFK060 | m | Perfil primari EASY T - 15/38/3700 mm ´´KNAUF´´, color blanc, d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 13964. | 1,31880 | € |
| | MT12PSG220 | U | Fixació composta per tac i cargol 5x27. | 0,04200 | € |
| | MT12PEK060 | U | Peça de penjat ràpid Twist ´´KNAUF´´, per a falsos sostres suspesos. | 0,68600 | € |
| | MT12PPK040 | m² | Placa de guix laminat, acabat sense revestir, tipus A ´´KNAUF´´, de 1200x600x9,5 mm, de superfície llisa, per a falsos sostres registrables BC, segons UNE-EN 13964. | 5,56920 | € |
| | MT12PEK030 | U | Barnilla de penjament ´´KNAUF´´ de 100 cm. | 0,24500 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,03110 | € |
| P-377 | RTE016 | m² | Fals sostre continu suspès, llis, situat a una altura menor de 4 m, acabat amb pasta Aquapanel Q4 Finish. Sistema D282a.es ´´KNAUF´´ (12,5+27+27), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb penjats Nonius cada 750 mm, i mestres secundaries fixades perpendicularment a les primàries amb connectors tipus cavalló i amb una modulació de 400 mm; PLAQUES: una capa de plaques de ciment Pòrtland Aquapanel Indoor ´´KNAUF´´ de 12,5x1200x2400 mm, revestides amb una capa de fibra de vidre embeguda en ambdues cares. Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, perfils U 30/30 ´´KNAUF´´, morter de junts Aquapanel Indoor ´´KNAUF´´, cinta de segellament Aquapanel ´´KNAUF´´, emprimació incolora al siloxà GRC ´´KNAUF´´, pasta Aquapanel Q4 Finish ´´KNAUF´´, per a empastat superficial de plaques, i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Aplicació de la capa d'emprimació. Aplicació de la capa d'acabat. | **58,91** | **€** |
| | MT12PAK060I | kg | Morter de junts Aquapanel Indoor ´´KNAUF´´, color gris. | 1,72200 | € |
| | MT12PFK012 | m | Perfil U 30/30 de xapa d'acer galvanitzat, ´´KNAUF´´, espessor 0,55 mm. | 0,47600 | € |
| | MT12PEK020 | U | Connector tipus cavalló, per a mestra 60/27, ´´KNAUF´´. | 0,72500 | € |
| | MT12PSG220 | U | Fixació composta per tac i cargol 5x27. | 0,13800 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | MT12PAK095 | kg | Pasta Aquapanel Q4 Finish ´´KNAUF´´, acabat llis, color blanc, per a tractament de juntsi empastat superficial de plaques. | 5,01500 | € |
| | MT12PTK010 | U | Cargol autoperforant TN ´´KNAUF´´ 4,2x70. | 0,66000 | € |
| | MT12PAK085 | l | Emprimació incolora al siloxà GRC ´´KNAUF´´. | 0,82400 | € |
| | MT12PAK010 | m² | Placa de ciment Pòrtland Aquapanel Indoor ´´KNAUF´´ de 12,5x1200x2400 mm, revestida amb una capa de fibra de vidre embeguda en ambdues cares. | 22,72200 | € |
| | MT12PFK011 | m | Mestra 60/27 ´´KNAUF´´, de xapa d'acer galvanitzat. | 5,50400 | € |
| | MT12PTK010 | U | Cargol LN ´´KNAUF´´ 3,5x11. | 0,01500 | € |
| | MT12PEK050 | U | Penjat Nonius ´´KNAUF´´, per a falsos sostres suspesos. | 0,52500 | € |
| | MT12PEK050 | U | Part superior Nonius ´´KNAUF´´, 530/630, per a falsos sostres suspesos. | 0,78000 | € |
| | MT12PCK020 | m | Banda acústica de dilatació, autoadhesiva, d'escuma de poliuretà de cel·les tancades ´´KNAUF´´, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). | 0,09200 | € |
| | MT12PAK050 | m | Cinta de juntsAquapanel ´´KNAUF´´. | 1,00800 | € |
| | MT12PEK050 | U | Segur Nonius ´´KNAUF´´, per a falsos sostres suspesos. | 0,06000 | € |
| | MT12PEK020 | U | Connector, per a mestra 60/27, ´´KNAUF´´. | 0,15200 | € |
| | | | Altres conceptes | 18,49200 | € |
| P-378 | SME020 | U | Tovalloler de paper continu, amb carcassa de ABS de color blanc, de 251x300x195 mm, per a un rotllo de paper de 240 m i 155 mm de diàmetre. | **47,66** | **€** |
| | MT31ABN050 | U | Tovalloler de paper continu, amb carcassa de ABS de color blanc, de 251x300x195 mm, per a un rotllo de paper de 240 m i 155 mm de diàmetre. | 41,90000 | € |
| | | | Altres conceptes | 5,76000 | € |
| P-379 | SOCOL01 | m | Sòcol de taulell de quars sintètic model Blanco Norte (grup 2), de la casa Silestone o equivalent, 400 mm d'alçada i 12mm de gruix | **197,60** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 197,60000 | € |
| P-380 | SUPORTTV | 1 | Suport TV sostre 32´´, inclos muntatge | **59,36** | **€** |
| | SUPORT01 | 1 | Suport TV 32´´ a sostre | 49,90000 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,46000 | € |
| P-381 | SUPORTPR | 1 | Suport projector sostre, inclos muntatge | **38,56** | **€** |
| | SUPORT01B | 1 | Suport projector a sostre | 29,90000 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,66000 | € |
| P-382 | SVC010 | U | Cabina per a lavabo, de 900x1510 mm i 2050 mm d'altura, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta de 600x2050 mm i 1 lateral de 2000 mm d'altura; estructura suport d'acer inoxidable i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L.* | **845,54** | **€** |
| | MT45CVG010 | U | Cabina per a vestuari, de 900x1400 mm i 2000 mm d'altura, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir, Euroclasse B-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; composta de: porta de 600x2000 mm i 2 laterals de 2000 mm d'altura; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pinces de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. | 775,22000 | € |
| | | | Altres conceptes | 70,32000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-383 | UXF100 | m² | Reg d'emprimació amb 1,0 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica C50BF4 IMP, amb un 50% de betum asfàltic com a lligant i additiu fluïdificant.<br>Inclou: Escombratge i preparació de la superfície de suport. Aplicació de l'emulsió bituminosa.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. | **0,55** | € |
| | MT47AAG050 | kg | Emulsió bituminosa catiònica C50BF4 IMP, amb un 50% de betum asfàltic com a lligant i additiu fluïdificant, per utilitzar com a reg d'emprimació en paviments bituminosos, segons UNE-EN 13808. | 0,24000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,31000 | € |
| P-384 | YCS020 | U | Quadre elèctric provisional d'obra, en posició a determinar en local. Potència màxima 25 kW, amortitzable en 6 usos. No inclou despesses de connexió amb companyia (butlleti elèctric i comptador). | **392,20** | € |
| | MT50SPE020 | U | Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 25 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, amb graus de protecció IP 55 i IK 10, 6 preses amb dispositiu de bloqueig i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris. | 314,93027 | € |
| | | | Altres conceptes | 77,26973 | € |
| P-385 | YCR026 | U | Porta corredissa accés material, metàl·lica, de mides 3,00x2,00 m. Pany i clau. Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs.´´ | **258,71** | € |
| | MT50SPV011 | U | Porta corredissa accés material, metàl·lica, de mides 3,00x2,00 m. Pany i clau. | 204,00000 | € |
| | MT1DA2TI | m³ | Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. | 15,15750 | € |
| | | | Altres conceptes | 39,55250 | € |
| P-386 | YVH010 | m | Tira autoadhesiva de senyalització, antilliscant, per a paviments. | **3,42** | € |
| | MT53HRB010 | Ud | Tira autoadhesiva de señalización, antideslizante, de vinilo, serigrafiado con textos y pictogramas, de varios colores, de 100x10 cm, para delimitar espacios y establecer distancias de seguridad en pavimentos. | 2,35000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,07000 | € |
| P-387 | Z05P003 | m2 | Desmuntatge d'estructura de mampara d'alumini, fixe, interior, amb mitjans manuals i transport de runa al abocador. | **2,24** | € |
| | | | Altres conceptes | 2,24000 | € |
| P-388 | Z05P0031 | PA | Partida alçada a justificar pel desmuntatge, acopi i transport a l'abocador de mobiliari existent (taules, cadires, i mobles d'arxiu). | **1.489,49** | € |
| | | | Altres conceptes | 1.489,49000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# PR.3 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MA D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| A01-FEOZ | h | Ajudant encofrador | 19,00000 | € |
| A01-FEP0 | h | Ajudant ferrallista | 19,00000 | € |
| A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 19,00000 | € |
| A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 19,15000 | € |
| A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 19,00000 | € |
| A01-FEPA | h | Ajudant vidrier | 22,87000 | € |
| A01-FEPB | h | Ajudant manyà | 19,07000 | € |
| A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 18,98000 | € |
| A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 18,98000 | € |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 19,00000 | € |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 27,54000 | € |
| A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 27,54000 | € |
| A0124000 | h | Oficial 1a ferrallista | 27,54000 | € |
| A0125000 | h | Oficial 1a soldador | 28,00000 | € |
| A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 27,54000 | € |
| A0129000 | h | Oficial 1a guixaire | 27,54000 | € |
| A012A000 | h | Oficial 1a fuster | 24,94000 | € |
| A012D000 | h | Oficial 1a pintor | 27,54000 | € |
| A012E000 | h | Oficial 1a vidrier | 26,76000 | € |
| A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 28,46000 | € |
| A0134000 | h | Ajudant ferrallista | 24,45000 | € |
| A0135000 | h | Ajudant soldador | 24,54000 | € |
| A0137000 | h | Ajudant col·locador | 24,45000 | € |
| A013A000 | h | Ajudant fuster | 21,92000 | € |
| A013D000 | h | Ajudant pintor | 24,45000 | € |
| A013M000 | h | Ajudant muntador | 24,45000 | € |
| A0140000 | h | Manobre | 20,46000 | € |
| A0149000 | h | Manobre guixaire | 23,00000 | € |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 21,15000 | € |
| A0D-0000 | h | Manobre | 21,70000 | € |
| A0D-0007 | h | Manobre | 18,03000 | € |
| A0D-0009 | h | Manobre per a seguretat i salut | 18,03000 | € |
| A0D-00001 | h | Manobre | 21,70000 | € |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 18,57000 | € |
| A0F-0000 | h | Oficial 1a paleta | 25,99000 | € |
| A0F-000B | h | Oficial 1a | 20,40000 | € |
| A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 21,09000 | € |
| A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 20,40000 | € |
| A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 21,09000 | € |
| A0F-000F | h | Oficial 1a encofrador | 20,40000 | € |
| A0F-000I | h | Oficial 1a ferrallista | 20,40000 | € |
| A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 20,77000 | € |
| A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 21,09000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MA D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| A0F-000P | h | Oficial 1a manyà | 20,72000 | € |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 21,09000 | € |
| A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 20,40000 | € |
| A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 20,40000 | € |
| A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 20,40000 | € |
| A0F-0010 | h | Oficial 1a vidrier | 25,25000 | € |
| A0F-0015 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 20,40000 | € |
| A0F-00001 | h | Oficial 1a paleta | 25,99000 | € |
| MO015 | h | Oficial 1ª muntador de falsos sostres. | 25,32000 | € |
| MO035 | h | Oficial 1ª escaiolista. | 24,51000 | € |
| MO036 | h | Oficial 1ª pintor. | 15,67000 | € |
| MO041 | h | Oficial 1ª construcció d'obra civil. | 24,51000 | € |
| MO051 | h | Oficial 1ª muntador de tancaments industrials. | 25,32000 | € |
| MO071 | h | Ayudante pintor. | 14,70000 | € |
| MO077 | h | Ajudant construcció. | 20,68000 | € |
| MO082 | h | Ajudant muntador de falsos sostres. | 21,77000 | € |
| MO087 | h | Ajudant construcció d'obra civil. | 21,77000 | € |
| MO098 | u | Ajudant muntador de tancaments industrials. | 21,77000 | € |
| MO117 | h | Peó escaiolista. | 20,49000 | € |
| MO001 | h | Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions. | 24,08000 | € |
| MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 20,29000 | € |
| MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 20,29000 | € |
| MO006 | h | Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat. | 20,29000 | € |
| MO008 | h | Oficial 1ª lampista. | 20,29000 | € |
| MO011 | h | Oficial 1ª muntador. | 20,29000 | € |
| MO013 | h | Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 20,29000 | € |
| MO020 | h | Oficial 1ª construcció. | 19,63000 | € |
| MO054 | h | Oficial 1ª muntador d'aïllaments. | 20,29000 | € |
| MO056 | h | Ajudant instal·lador de telecomunicacions. | 20,65000 | € |
| MO080 | h | Ajudant muntador. | 17,52000 | € |
| MO084 | h | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 17,52000 | € |
| MO101 | h | Ajudant muntador d'aïllaments. | 17,52000 | € |
| MO102 | h | Ajudant electricista. | 17,49000 | € |
| MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 17,49000 | € |
| MO105 | h | Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat. | 17,49000 | € |
| MO107 | h | Ajudant lampista. | 17,49000 | € |
| MO112 | h | Peó especialitzat construcció. | 17,31000 | € |
| MO113 | h | Peó ordinari construcció. | 16,36000 | € |
| MO119 | h | Oficial 1ª Seguretat i Salut. | 23,30000 | € |
| MO120 | h | Peó Seguretat i Salut. | 19,47000 | € |
| SUPORT02 | 1 | Oficial 1ª electricista. | 20,50000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 15,65000 | € |
| C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 15,71000 | € |
| C115-00EE | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 64,73000 | € |
| C1311110 | H | PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA | 82,93000 | € |
| C1311120 | H | PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA | 100,59000 | € |
| C1311430 | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t | 75,00000 | € |
| C1315010 | H | RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA | 57,21000 | € |
| C133A0K0 | H | PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA | 7,55000 | € |
| C133-00EQ | h | Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària | 48,70000 | € |
| C135-00LX | h | Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5.9 t | 50,44000 | € |
| C138-00KQ | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 92,54000 | € |
| C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 51,15000 | € |
| C1501700 | h | Camió per a transport de 7 t | 32,86000 | € |
| C1501800 | H | CAMIÓ DE 12 T | 43,58000 | € |
| C150U0Z0 | M3 | PART PROPOCIONAL DE TAXES D'ABOCADOR DE TERRES NETES | 14,53000 | € |
| C154-003N | h | Camió per a transport de 7 t | 33,03000 | € |
| C15G-00DC | h | Grua autopropulsada de 20 t | 58,39000 | € |
| C1701100 | h | Camió amb bomba de formigonar | 174,42000 | € |
| C1704100 | h | Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel | 1,91000 | € |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 2,00000 | € |
| C172-003J | h | Camió amb bomba de formigonar | 155,48000 | € |
| C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 1,78000 | € |
| C178-00GF | h | Màquina tall amb disc de diamant | 4,46000 | € |
| C1B0-006C | h | Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada | 34,77000 | € |
| C1B0-006G | h | Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual, per a seguretat i salut | 26,59000 | € |
| C1RA2500 | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials | 25,41000 | € |
| C2003000 | h | Remolinador mecànic | 5,42000 | € |
| C2005000 | h | Regle vibratori | 4,98000 | € |
| C200P000 | h | Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica | 3,50000 | € |
| C201-002N | h | Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats | 4,50000 | € |
| C202-005P | h | Talladora amb disc de carborúndum | 3,32000 | € |
| C203-005Q | h | Màquina amb disc de punxes metàl·liques | 2,95000 | € |
| C208-00H9 | h | Equip d'injecció manual de resines | 1,58000 | € |
| C20G-00DT | h | Màquina taladradora | 3,42000 | € |
| C20L-00DO | h | Remolinador mecànic | 4,88000 | € |
| CZ172000 | h | Màquina de raig d'aigua a pressió | 4,17000 | € |
| MQ01RET020B | h | Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW. | 36,52000 | € |
| MQ02CIA020F | h | Camió cisterna equipat per a reg, de 8 m³ de capacitat. | 42,00000 | € |
| MQ02ROP020 | h | Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota. | 3,50000 | € |
| MQ05MAI030 | h | Martell pneumàtic. | 4,08000 | € |
| MQ05PDM110 | h | Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min. | 6,92000 | € |
| MQ05PDM010B | h | Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal. | 6,90000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| MQ11BAR010 | h | Escombradora remolcada amb motor auxiliar. | 12,30000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| ACCAYPAR | U | Accessoris i elements de fixació TD-SILENT | 69,19000 | € |
| ACCAYPAR1 | U | Accessoris i elements de fixació TD-SILENT | 69,19000 | € |
| ACCAYPAR12 | U | Accessoris i elements de fixació TD-SILENT | 69,19000 | € |
| B0111000 | m3 | Aigua | 1,83000 | € |
| B011-05ME | m3 | Aigua | 1,54000 | € |
| B0310020 | t | Sorra de pedrera per a morters | 19,20000 | € |
| B0310500 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 18,78000 | € |
| B0311010 | t | Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons | 17,88000 | € |
| B0332200 | M3 | GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANITICA O CALCÀRIA, PER A DRENS (1.700 KG/M3) | 22,95000 | € |
| B03E1480 | m3 | Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 550 kg/m3, en sacs | 115,90000 | € |
| B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters | 17,03000 | € |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 116,11000 | € |
| B0514501 | t | Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 42,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs | 120,05000 | € |
| B051E201 | t | Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs | 180,02000 | € |
| B0521100 | kg | Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1 | 0,13000 | € |
| B0521200 | kg | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1 | 0,13000 | € |
| B0522300 | kg | Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1 | 0,13000 | € |
| B0532310 | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs | 0,25000 | € |
| B053-1VF9 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,90000 | € |
| B054-06DH | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs | 0,22000 | € |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 103,55000 | € |
| B056-06J5 | kg | Ciment ràpid CNR4 en sacs | 0,14000 | € |
| B05A2103 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,38000 | € |
| B05A2203 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color | 1,01000 | € |
| B062-07PK | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos | 109,34000 | € |
| B065910C | 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 | 75,08000 | € |
| 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 | 77,63000 | € |
| B065C60C | m3 | Formigó HA-30/P/10/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 82,47000 | € |
| B067-2A9X | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10 | 62,98000 | € |
| B06E-115L | m3 | Formigó HA-25/F/20/IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 71,96000 | € |
| B06E-12D6 | 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 | 71,58000 | € |
| B06E-12FM | m3 | Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E | 88,34000 | € |
| B06E-200L | m3 | Formigó de neteja HL-200/B/12, fabricat en central. | 65,89000 | € |
| 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 | 36,04000 | € |
| B0711010 | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 | 0,33000 | € |
| B0711024 | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 | 0,90000 | € |
| B0715100 | kg | Morter polimèric ciment+ res.sin fibr. | 0,86000 | € |
| B0717000 | kg | Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió. | 5,75000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| B071ACE0 | kg | Adhesiu cola en base escaiola, per a divisòria ceràmica | 0,40000 | € |
| B0731330 | kg | Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C12 de resistència a compressió i classe F3 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel | 0,06000 | € |
| B0911000 | kg | Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic | 4,03000 | € |
| B0911200 | kg | Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè | 4,96000 | € |
| B091-06VL | kg | Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar | 17,04000 | € |
| B091-06VM | kg | Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural | 14,23000 | € |
| B094-06TK | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 | 0,63000 | € |
| B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 1,37000 | € |
| B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 10,45000 | € |
| B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 2,73000 | € |
| B0A61500 | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis | 0,10000 | € |
| B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 0,17000 | € |
| B0A81010 | cu | Grapa metàl·lica per a fixar miralls | 159,88000 | € |
| B0AK-07AS | kg | Clau acer | 1,36000 | € |
| B0AM-078F | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 1,22000 | € |
| B0AM-078G | kg | Filferro recuit de diàmetre 3 mm | 1,11000 | € |
| B0AO-07IG | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis | 0,10000 | € |
| B0AP-07IX | u | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella | 0,99000 | € |
| B0B34134 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 | 2,45000 | € |
| B0B7-106Q | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 0,64000 | € |
| B0B8-107Q | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 | 1,23000 | € |
| B0B8-107V | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 | 2,10000 | € |
| B0B8-1088 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 | 1,70000 | € |
| B0CC1310 | m2 | PH45+T47/400 1xN-13 LM H<4.00m | 4,92000 | € |
| B0CC1410 | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 5,63000 | € |
| B0CC2310 | m2 | PH45+T47/400 1xH1-13 LM H<4.00m | 7,61000 | € |
| B0CC2410 | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 8,37000 | € |
| B0CU24H5 | m | Tauler marí 16mm de gruix acabat laminat de la casa Formica o similar | 35,00000 | € |
| B0D21-07OY | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 0,34000 | € |
| B0D31-07P4 | m3 | Llata de fusta de pi | 255,22000 | € |
| B0D625A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos | 11,14000 | € |
| B0D70-0CEP | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos | 1,38000 | € |
| B0D70-0CF1 | m2 | Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús | 8,26000 | € |
| B0DZ1-0ZLZ | l | Desencofrant | 2,47000 | € |
| B0E244W1 | u | Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3 | 1,35000 | € |
| B0E2-0EL2 | u | Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3 | 1,21000 | € |
| B0F1138H | u | Maó calat R-20 de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 0,31000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| B0F85550 | u | Supermaó de 500x250x50 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 0,35000 | € |
| B0FG3JA3 | u | Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell | 0,17000 | € |
| B0FG2-0GNY | m2 | Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411) | 24,85000 | € |
| B0FH2191 | m2 | Rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411) | 29,62000 | € |
| B0FH5182 | m2 | Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411) | 19,86000 | € |
| B0FH7152 | m2 | Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 46 a 75 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411) | 13,77000 | € |
| B0G1VA0D | m2 | Pedra calcària de sant Vicenç amb una cara buixardada preu alt de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores | 82,24000 | € |
| B0G2-0F9X | m2 | Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 40 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores | 99,81000 | € |
| B0G2-0FAB | m2 | Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores | 71,40000 | € |
| B0G2-0FBO | m2 | Pedra calcària nacional serrada i sense polir, preu alt, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores | 81,55000 | € |
| B0Y1-12V6 | m2 | Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats | 0,09000 | € |
| B2RA7LP1 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 6,91000 | € |
| B2RA-28TJ | kg | Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 0,20000 | € |
| B44Z5011 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant | 0,99000 | € |
| B44Z5A2A | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,41000 | € |
| B44ZF031 | kg | Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,06000 | € |
| B44Z-0LVQ | kg | Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,18000 | € |
| B4F7KK10 | u | Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 3 m de llargària, per a revestir | 23,72000 | € |
| B4F7PK10 | u | Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir | 6,16000 | € |
| B4F7YK10 | u | Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,7 m de llargària, per a revestir | 20,79000 | € |
| B4F7ZK10 | u | Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,8 m de llargària, per a revestir | 21,56000 | € |
| B5ZH1-H5G4 | u | Morrió universal d'acer zincat, de forma esfèrica, de 130 mm de diàmetre, adaptable a desguassos de 60 a 125 mm de diàmetre, per a encastar al paviment | 6,24000 | € |
| B5ZZB-131C | u | Cantonera metàl·lica | 0,22000 | € |
| B616-1PF9 | u | Peça ceràmica de gran format de 500x500x50 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 0,83000 | € |
| B61Z-H6AO | m | Perfil de tancament lateral de forats de finestres en façanes | 4,66000 | € |
| B642-0KVM | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut | 132,75000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| B6AX-0KOV | m | 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 diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos | 0,64000 | € |
| B6AZ-0KLK | u | Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos | 0,15000 | € |
| B6B11211 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària | 1,02000 | € |
| B6B11311 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària | 1,24000 | € |
| B6B11411 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària | 1,41000 | € |
| B6B12211 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària | 1,00000 | € |
| B6B12311 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària | 1,06000 | € |
| B6B12411 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària | 1,36000 | € |
| B6BZ1A10 | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,62000 | € |
| B712-FGNG | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2 | 5,02000 | € |
| B7711F00 | m2 | Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2 | 0,22000 | € |
| B7711H00 | m2 | Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2 | 0,34000 | € |
| B7711H00X | m2 | Làmina flexible tipus DRI50 de la casa Revestech o equivalent. | 60,30000 | € |
| B775-0KR3 | m2 | Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2 | 0,22000 | € |
| B7B111A0 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2 | 1,00000 | € |
| B7C2P100 | m2 | Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix | 1,55000 | € |
| B7C2Q510 | u | Planxa rígida de poliestirè expandit per a aïllament tèrmic de caixa de persiana, de 40 mm de gruix, 1000 mm de llargària i 140 mm d'amplària | 12,96000 | € |
| B7C2R500 | m2 | Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 50 mm de gruix, d'1,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte | 9,24000 | € |
| B7C449D0 | m2 | nòduls de llana mineral natural (LMN) sense lligants, amb densitat 35 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK), inclou morter de ciment color gris amb arids i aditius seleccionats tipus GP CSIII W3 segons UNE-EN 998-1 | 6,99000 | € |
| B7C4D800 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 2,162 m2.K/W | 4,20000 | € |
| B7C4G400 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK, resistència tèrmica >= 1,026 m2.K/W | 1,80000 | € |
| B7C4G600 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK, resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W | 2,30000 | € |
| B7C4H600 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W | 3,08000 | € |
| B7D6-0IQK | kg | Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs | 0,48000 | € |
| B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 17,06000 | € |
| B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 13,44000 | € |
| B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 1,20000 | € |
| B7JE-0GTI | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 11,96000 | € |
| B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 17,21000 | € |
| B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,08000 | € |
| B7Z0-13F3 | kg | Emulsió bituminosa, tipus ED | 0,83000 | € |
| B7Z0-13F4 | kg | Emulsió bituminosa, tipus EB | 1,29000 | € |
| B831-0WO1 | u | Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats | 0,32000 | € |
| B8444200 | m2 | Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic , de 600x600 mm i cantell recte ( A) segons la norma UNE-EN 13964 , per quedar l'entremat vist , i reacció al foc A2-s1, d0 | 24,58000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| B8448200 | m2 | Pladur® o equivalent, 600x600 Fon-13 C12/25 C. Recte LM. Llana mineral 80 mm | 21,95000 | € |
| B84Z7850 | m2 | Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg | 8,90000 | € |
| B84ZD510 | m2 | Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg | 4,16000 | € |
| B84ZG2G0 | u | Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció | 23,37000 | € |
| B896-0P08 | kg | Pintura plàstica, per a interiors | 2,84000 | € |
| B896-0P0H | kg | Pintura partícules metàl·liques | 10,88000 | € |
| B89Z1000 | kg | Pintura a la cola | 0,18000 | € |
| B89Z9000 | kg | Esmalt martelé | 29,12000 | € |
| B89ZB000 | kg | Esmalt sintètic | 14,58000 | € |
| B89ZC100 | kg | Esmalt de poliuretà d'un component | 8,95000 | € |
| B89ZPE00 | kg | Pintura plàstica, per a exteriors | 5,04000 | € |
| B89ZT000 | kg | Pintura intumescent | 9,95000 | € |
| B8A1-0P13 | kg | Vernís sintètic | 6,90000 | € |
| B8K1-16I0 | m | Escopidor de peça de pedra natural calcària nacional de 29 cm d'amplària polida, amb trencaaigües a un cantell | 41,40000 | € |
| B8Z3-0P24 | kg | Producte decapant | 4,23000 | € |
| B8Z6-0P2D | kg | Imprimació antioxidant | 12,48000 | € |
| B8ZA1000 | kg | Segelladora | 4,78000 | € |
| B8ZA3000 | kg | Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8) | 7,76000 | € |
| B8ZAA000 | kg | Imprimació antioxidant | 13,61000 | € |
| B8ZAG000 | kg | Imprimació per a pintura intumescent | 13,02000 | € |
| B8ZK-0P39 | l | Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8) | 6,90000 | € |
| B8ZM-0P35 | kg | Segelladora | 4,25000 | € |
| B8ZZ7100 | kg | Pasta anivelladora tixotròpica i d'assecatge ultraràpid | 1,05000 | € |
| B9C0-0HKJ | kg | Beurada blanca | 0,86000 | € |
| B9C0-0HKK | kg | Beurada de color | 0,92000 | € |
| B9E11200 | m2 | Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt | 6,41000 | € |
| B9GZ1210 | t | Pols de quars color gris | 579,56000 | € |
| B9J521JC | u | Pelfut tèxtil amb base de goma, de 270 a 300 cm de llargària i 135 a 155 cm d'amplària, personalitzat amb logotip | 704,75000 | € |
| B9U381A0 | m | Sòcol de rajola gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària | 5,56000 | € |
| B9U710A0 | m | Sòcol de fusta de roure envernissada, de 10 cm d'alçària | 3,27000 | € |
| B9V6-H4V4 | m | Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu superior, de dues peces, frontal i estesa | 45,51000 | € |
| BA12-1XVC | m2 | Fix. Fix interior de fusta, lacat a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 212x217 cm, amb bastiment per a envà, i tapajunts de fusta, per a rebre envidrament laminar. | 104,95000 | € |
| BAD0-H5IC | u | Porta de planxa perforada d'acer d'un full batent i bastiment en perfil laminat d'acer per a un buit d´obra de 210x90 cm, amb pany i passadors | 190,00000 | € |
| BAF2PIC | u | Pany amb clau, d'acer inoxidable AISI 304, inclús cargols. | 123,10000 | € |
| BAF125AC | m2 | Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a | 200,45000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| | | l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | | |
| BAF125AC1 | m2 | Puerta Milenium Plus 70 RPT | 376,00000 | € |
| BAN51400 | m | Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm | 5,09000 | € |
| BAN51600 | m | Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 30x40 mm | 4,65000 | € |
| BAN51700 | m | Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x40 mm | 5,49000 | € |
| BAP1-0WQI | u | Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària | 33,40000 | € |
| BAQ02 | u | Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 80x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma | 231,00000 | € |
| BAQ1-0112 | u | Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 70x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. | 175,00000 | € |
| BAQ1-0XZT | u | Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 90x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. | 310,00000 | € |
| BAQ1-0XZX | u | Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa)80x210 | 256,60000 | € |
| BAQ110XTZ | u | Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa) | 310,00000 | € |
| BAQ3-H5FF | u | Fulla batent per a porta d'armari, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària | 131,07000 | € |
| BAS0-0ZFA | u | Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu mitjà | 54,37000 | € |
| BAS0-0ZFN | u | Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt | 30,06000 | € |
| BAVT136C | m2 | Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini | 48,76000 | € |
| BAZ3-2V7N | u | Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 130 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació | 94,40000 | € |
| BAZA-0Z9X | m | Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària | 2,04000 | € |
| BB10-0XMI | m | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària | 84,15000 | € |
| BB927FF1 | u | Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 15x15 cm amb suport per a fixar mecànicament | 16,92000 | € |
| BB92EGA3 | u | Placa de senyalització interior de planxa alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm per a fixar mecànicament | 14,06000 | € |
| BB92U200 | m2 | Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames | 31,02000 | € |
| BB92UA06 | u | Placa explicativa interior de planxa d'alumini llisa, amb dibuixos i textos serigrafiats, de 60x60 cm, amb suport per a fixar mecànicament | 321,71000 | € |
| BB92UA06X | m2 | Placa explicativa interior de planxa d'alumini llisa, amb dibuixos i textos serigrafiats, amb suport per a fixar mecànicament | 500,00000 | € |
| BBA0-0SD6 | kg | Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec | 1,16000 | € |
| BBA1-2XWO | kg | Pintura acrílica de color groc, per a marques vials | 1,95000 | € |
| BBA1-2XWQ | kg | Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials | 2,01000 | € |
| BC13-2RX7 | m2 | Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora i 2 butirals | 28,32000 | € |
| BC151C02 | m2 | Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600 | 62,38000 | € |
| BC15-0U6O | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix incolora i 2 butirals transparents | 28,26000 | € |
| BC17-0UD7 | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 10 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral de color estàndard de lluna d'acolorit, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600 | 78,28000 | € |
| BC1A-0TMK | m2 | Vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600 | 63,92000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BC1G4605 | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600 | 78,99000 | € |
| BC1G4705 | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600 | 82,79000 | € |
| BC1K2500 | m2 | Mirall de lluna acolorida de gruix 5 mm | 65,05000 | € |
| BDH11010 | u | Neteja i desembussada de clavegueram amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna | 282,72000 | € |
| BHFQ | U | kit de conexió de tuberies multiples model BHFQ22P1007 | 328,00000 | € |
| BJ115H4 | u | Rentamans mural, de mides 650x460x150 mm, color blanc, referencia A325241000 model Meridian; amb sifó botella crom, sifó botella Aqua, de la casa Roca, o equivalent | 83,76000 | € |
| BJ115-H4G1 | u | Lavabo mural, ACCESS, de color Blanc. Article: ref. 327230000 de la sèrie ACCESS de l'empresa ROCA SANITARIO SA | 57,00000 | € |
| BJ11C-H2G9 | u | Inodor, de porcellana sanitària, de cisterna baixa, per a persones amb mobilitat reduida, color blanc, referencia A34224H00, amb tapa i seient referencia A801230004, model Meridian de la casa Roca, o equivalent | 151,00000 | € |
| BJ11O-0PMV | kg | Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques | 5,80000 | € |
| BJ217-0RBB | u | Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb desguàs mecànic incorporat d'1"1/4, amb dues entrades de maniguets | 61,36000 | € |
| BJ217-HKNB | u | Mesclador de lleixa per a lavabo amb airejador (incorpora válvules antirretorn i filtres), SPRINT. Article: ref. 5A3124C00 de la sèrie Aixeta temporitzada SPRINT de l'empresa ROCA SANITARIO SA | 199,00000 | € |
| BJ21B-0R7U | u | Aixeta senzilla per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" | 18,08000 | € |
| BJ4Z-H68M | u | Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre | 30,12000 | € |
| BQ54CC3E | u | Taulell de fusta de 120 mm de gruix, 100 a 149 cm de llargària i 50 cm d'amplària com a màxim, acabat efecte fusta, per a col·locació de lavabo encastat, amb cantells de fusta i reforços interiors, preu mitjà | 562,71000 | € |
| BQ7MN100 | u | Cadira sense fixar i sense pala per a sala de conferències, amb possibilitat d'acoblament per a formar línies i apilable, amb estructura mixta de tub d'acer acabat amb pintura epoxi i alumini injectat acabat cromat, seient i respatller de material plàstic tapisseria ignífuga, seient abatible automàticament | 415,02000 | € |
| BQU1H110 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs | 151,23000 | € |
| BV217F0A | u | Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3 | 134,50000 | € |
| BV2HE205 | u | Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un nombre de determinacions igual o superior a 8 | 84,30000 | € |
| MT01ARA010 | m³ | Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre. | 12,02000 | € |
| MT04LCC010B | Ut | Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, segons UNE-EN 771-1. | 0,20000 | € |
| MT04LMB010A | U | Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica per revestir, 29x14x5 cm, segons UNE-EN 771-1. | 0,29000 | € |
| MT08AAA010A | m³ | Aigua. | 1,50000 | € |
| MT09MIF010CA | t | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2. | 32,25000 | € |
| MT09MIF010LA | t | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2. | 39,80000 | € |
| MT09PES010 | m³ | Pasta d'escaiola, segons UNE-EN 13279-1. | 124,50000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| MT10HMF010K | m³ | Formigó HM-30/B/20/I+Qb, fabricat en central, amb ciment SR. | 88,74000 | € |
| MT10HMF010M | m³ | Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central. | 60,35000 | € |
| MT11TFA010C | U | Marc i tapa de ferro colat, 60x60 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-EN 124. | 55,66000 | € |
| MT11TPB020J | m | Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior i 2,7 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma. | 3,99000 | € |
| MT11TPB020K | m | Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre exterior i 3,1 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma. | 5,28000 | € |
| MT11TPB021J | U | Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, de 110 mm de diàmetre exterior. | 1,20000 | € |
| MT11TPB021K | U | Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, de 125 mm de diàmetre exterior. | 1,58000 | € |
| MT11TPB030B | m | Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1. | 4,22000 | € |
| MT11VAR009 | l | Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC. | 12,22000 | € |
| MT11VAR010 | l | Adhesiu per tubs i accessoris de PVC. | 18,62000 | € |
| MT11VAR100 | U | Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per: angulars i xapes metàl·liques amb els seus elements de fixació i ancoratge, junt de neoprè, oli i altres accessoris. | 8,25000 | € |
| MT11VAR130 | U | Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre. | 37,50000 | € |
| MT11VAR200 | U | Material per a execució de junta flexible en l'empalmament de la connexió de servei al pou de registre. | 15,50000 | € |
| MT12FPE010B | m² | Placa d'escaiola amb nervadures, de 100x60 cm i de 8 mm d'espessor (20 mm de gruix total, incloent les nervadures), amb cantell recte i acabat llis, sense revestir, per a falsos sostres. | 3,11000 | € |
| MT12PAK010R | m² | Placa de ciment Pòrtland Aquapanel Indoor ´´KNAUF´´ de 12,5x1200x2400 mm, revestida amb una capa de fibra de vidre embeguda en ambdues cares. | 21,64000 | € |
| MT12PAK050D | m | Cinta de junts Aquapanel ´´KNAUF´´. | 0,48000 | € |
| MT12PAK060I | kg | Morter de junts Aquapanel Indoor ´´KNAUF´´, color gris. | 2,87000 | € |
| MT12PAK085D | l | Emprimació incolora al siloxà GRC ´´KNAUF´´. | 4,12000 | € |
| MT12PAK095D | kg | Pasta Aquapanel Q4 Finish ´´KNAUF´´, acabat llis, color blanc, per a tractament de junts i empastat superficial de plaques. | 2,95000 | € |
| MT12PCK020B | m | Banda acústica de dilatació, autoadhesiva, d'escuma de poliuretà de cel·les tancades ´´KNAUF´´, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). | 0,23000 | € |
| MT12PEK030 | U | Barnilla de penjament ´´KNAUF´´ de 100 cm. | 0,35000 | € |
| MT12PEK050A | U | Penjat Nonius ´´KNAUF´´, per a falsos sostres suspesos. | 0,35000 | € |
| MT12PEK050B | U | Segur Nonius ´´KNAUF´´, per a falsos sostres suspesos. | 0,04000 | € |
| MT12PEK050C | U | Part superior Nonius ´´KNAUF´´, 530/630, per a falsos sostres suspesos. | 0,52000 | € |
| MT12PEK060D | U | Peça de penjat ràpid Twist ´´KNAUF´´, per a falsos sostres suspesos. | 0,98000 | € |
| MT12PEK020R | U | Connector tipus cavalló, per a mestra 60/27, ´´KNAUF´´. | 0,25000 | € |
| MT12PEK020ZA | U | Connector, per a mestra 60/27, ´´KNAUF´´. | 0,19000 | € |
| MT12PFK011A | m | Mestra 60/27 ´´KNAUF´´, de xapa d'acer galvanitzat. | 1,72000 | € |
| MT12PFK012A | m | Perfil U 30/30 de xapa d'acer galvanitzat, ´´KNAUF´´, espessor 0,55 mm. | 1,19000 | € |
| MT12PFK050V | m | Perfil angular EASY L HP Anticorrosión - 20/20/3050 mm ´´KNAUF´´, color blanc, d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 13964. | 4,49000 | € |
| MT12PFK060R | m | Perfil primari EASY T - 15/38/3700 mm ´´KNAUF´´, color blanc, d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 13964. | 1,57000 | € |
| MT12PFK060TA | m | Perfil secundari EASY TG - 15/34/1200 mm ´´KNAUF´´, color blanc, d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 13964. | 1,57000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| MT12PPK040A | m² | Placa de guix laminat, acabat sense revestir, tipus A ´´KNAUF´´, de 1200x600x9,5 mm, de superfície llisa, per a falsos sostres registrables BC, segons UNE-EN 13964. | 5,46000 | € |
| MT12PSG220 | U | Fixació composta per tac i cargol 5x27. | 0,06000 | € |
| MT12PSK040B | m | Banda perimetral de llana de roca de 10 mm de gruix, 100 mm d'amplada i 1200 mm de longitud. | 2,98000 | € |
| MT12PSK060E | U | Peu regulable d'acer galvanitzat, per a altures entre 60 i 100 mm. Inclús accessoris. | 1,33000 | € |
| MT12PSK080A | U | Cartutx de 600 cm³ de pega, per a fixació de peus regulables a la superfície de recolzament. | 10,04000 | € |
| MT12PTK010AB | U | Cargol LN ´´KNAUF´´ 3,5x11. | 0,01000 | € |
| MT12PTK010C | U | Cargol autoperforant TN ´´KNAUF´´ 4,2x70. | 0,03000 | € |
| MT13CCG100B | m3 | Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer col·locats cada 3 m | 1,03000 | € |
| MT13CCG130A | u | Cargol autoroscant de 4,8x22 mm d'acer inoxidable, amb volandera de EPDM de 16 mm de diàmetre. | 0,48000 | € |
| MT13CCG130B | u | Cargol autoroscant de 5,5x50 mm d'acer inoxidable, amb volandera de EPDM de 16 mm de diàmetre. | 3,05000 | € |
| MT17COE110 | l | Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica. | 11,68000 | € |
| MT17COE055B | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 1,27000 | € |
| MT17COE070A | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 7,96000 | € |
| MT17COE070B | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 9,19000 | € |
| MT17COE070C | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 9,80000 | € |
| MT17COE070C | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 9,80000 | € |
| MT17COE070D | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 10,72000 | € |
| MT17COE070E | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 11,64000 | € |
| MT17COE070E | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 16,46000 | € |
| MT17COE070F | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 12,86000 | € |
| MT17COE070F | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 18,00000 | € |
| MT17COE070H | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 14,70000 | € |
| MT17COE070H | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 20,29000 | € |
| MT1DA2TI | m³ | Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. | 60,63000 | € |
| MT20CPF030A | U | Comporta talla-focs circular, basculant, amb tir automàtic per al tancament de seccions d'incendi per fusible tèrmic tarat a 72°C, resistència al foc EI 120 segons UNE-EN 1366-2, de 150 mm de diàmetre, de xapa d'acer galvanitzat. | 315,71000 | € |
| MT20CPF030F | U | Comporta talla-focs circular, basculant, amb tir automàtic per al tancament de seccions d'incendi per fusible tèrmic tarat a 72°C, resistència al foc EI 120 segons UNE-EN 1366-2, de 450 mm de diàmetre, de xapa d'acer galvanitzat. | 436,61000 | € |
| MT20SFA420K | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes flexibles d'alumini/polièster, model GSA-M0 125 3M ´´S&P´´, de 125 mm de diàmetre. | 0,31000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| MT20SFA020K | m | Tub flexible d'alumini, polièster i cable d'acer en espiral, model GSA-M0 125 3M ´´S&P´´, de 125 mm de diàmetre, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 6,86000 | € |
| MT20SVA235A | U | Airejador model AIR-IN PASO 80/800 o equivalent, marca AIR-IN, de 80x800x15 mm, amb un cabal de 19 l/s i aïllament acústic de 33 dBA | 44,72000 | € |
| MT20SVS500S | U | Visera contra la pluja d'acer galvanitzat, model APC-160 ´´S&P´´, per a conducte de 160 mm de diàmetre, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells. | 35,57000 | € |
| MT20SVS500YJ | U | Visera contra la pluja d'acer galvanitzat, model APC-450 ´´S&P´´, per a conducte de 450 mm de diàmetre, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells. | 72,20000 | € |
| MT24PER005A | Ud | Kit de cinta y recogedor, con accesorios y mecanismos para accionamiento manual de persiana enrollable. | 15,00000 | € |
| MT24PER010B | m² | Persiana enrollable de lamas de PVC de 45 mm de altura, color blanco, equipada con eje, discos, cápsulas y todos sus accesorios, según UNE-EN 13659. | 21,09000 | € |
| MT27PLJ030A | l | Imprimación selladora de dos componentes para interior, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color gris, aplicada con brocha, rodillo o pistola. | 15,57000 | € |
| MT27PWJ010A | kg | Revestimiento intumescente, en emulsión acuosa monocomponente, color blanco, acabado mate liso, aplicado con pistola de alta presión o con brocha. | 14,99000 | € |
| MT2GQ037 | m² | Panell autoportant per al sistema de terra tècnic enregistrable ´´BUTECH´´, de 600x600 mm i 48 mm de gruix, format per un suport base de tauler aglomerat, de 38 mm d'espessor, bisellat i acabat perimetralment amb material plàstic autoextingible ABS, làmina aïllant de material plàstic autoextingible de 0,1 mm d'espessor disposada a la cara inferior i una capa d'acabat de gres porcellànic, gamma STON-KER, sèrie Alpina, color Beix ´´BUTECH´´, ´´PORCELANOSA GRUPO´´, de 600x600 mm i 10 mm d'espessor; classificació 2/2/A/2, segons UNE-EN 12825. | 80,73000 | € |
| MT2GQ0371 | m2 | Panell autoportant per al sistema de terra tècnic enregistrable Polygrup de 600x600 mm | 81,00000 | € |
| MT30LLA010 | U | Aixeta de regulació de 1/2´´, per lavabo o bidet, acabat cromat. | 12,70000 | € |
| MT30LLA020 | U | Aixeta de regulació de 1/2´´, per a inodor, acabat cromat. | 14,50000 | € |
| MT30LPR020A | U | Lavabo de porcellana sanitària, sota taulell de cuina, model Berna ´´ROCA´´, color Blanco, de 560x420 mm, amb joc de fixació, segons UNE 67001. | 82,60000 | € |
| MT30SFR010A | U | Sifó botella extensible, model Minimal, ´´ROCA´´, per a bidet, acabat cromat, de 250x35/95 mm. | 75,50000 | € |
| MT30SMR500 | U | Colze per a evacuació vertical del vàter, ´´ROCA´´, segons UNE-EN 997. | 10,90000 | € |
| MT30SMR019A | U | Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Meridian ´´ROCA´´, color Blanco, de 370x645x790 mm, amb joc de fixació, segons UNE-EN 997. | 134,00000 | € |
| MT30SMR021A | U | Cisterna de vàter, de doble descàrrega, de porcellana sanitària, model Meridian ´´ROCA´´, color Blanco, de 360x140x355 mm, amb joc de mecanismes de doble descàrrega de 3/4,5 litres, segons UNE-EN 997. | 134,00000 | € |
| MT30SMR022A | U | Seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda, model Meridian ´´ROCA´´, color Blanco. | 89,70000 | € |
| MT30WWW010 | U | Material auxiliar per a instal·lació d'aparell sanitari. | 1,05000 | € |
| MT31ABN050A | U | Tovalloler de paper continu, amb carcassa de ABS de color blanc, de 251x300x195 mm, per a un rotllo de paper de 240 m i 155 mm de diàmetre. | 41,90000 | € |
| MT31GMO101A | U | Aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis ´´ROCA´´, amb tragacadeneta i enllaços d'alimentació flexibles, segons UNE-EN 200. | 185,00000 | € |
| MT33SEG200A | U | Interruptor unipolar, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc. | 8,89000 | € |
| MT33SEG202A | U | Commutador, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc. | 9,27000 | € |
| MT33SEG207A | U | Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc. | 9,17000 | € |
| MT33SEG217A | U | Marc horitzontal de 2 elements, gamma mitja, de color blanc i embellidor de color blanc. | 5,37000 | € |
| MT33SEG227A | U | Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc. | 5,82000 | € |
| MT33SEG504A | U | Base d'endoll de 16 A 2P+T monobloc estanca, per instal·lació en superfície (IP 55), color gris. | 9,68000 | € |
| MT33SEG504B | U | Base d'endoll de 16 A 2P+T estanca, per instal·lació en superfície (IP 55), color gris. | 8,03000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| MT33SEG505B | U | Caixa doble horitzontal, per instal·lació en superfície (IP 55), color gris. | 8,82000 | € |
| MT34CRG030A | U | Detector de moviment per infraroigs de sostre, per una potència màxima de 1000 W, angle de detecció 360°, amb receptor, temporitzador i luminància regulables. | 168,19000 | € |
| MT35AIA010A | m | Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. | 0,26000 | € |
| MT35AIA035A | m | Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. | 1,08000 | € |
| MT35AIA035B | m | Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. | 1,54000 | € |
| MT35AIA035D | m | Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 40 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. | 3,17000 | € |
| MT35AIA060A | m | Tub corbable de polipropilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color gris, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (sòls, parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP 549 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. | 2,55000 | € |
| MT35AIA130K | m | Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). | 5,94000 | € |
| MT35AIA130N | m | Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 63 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). | 15,51000 | € |
| MT35AIA090AA | m | Tub rígid de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 60423. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). | 0,85000 | € |
| MT35AIA090MA | m | Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). | 0,85000 | € |
| MT35AIT040A | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 300x35 mm. per a allotjament de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 50085-1, amb grau de protecció IP 4X segons UNE 20324. | 35,67000 | € |
| MT35AIT040B | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 100x35 mm. per a allotjament de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 50085-1, amb grau de protecció IP 4X segons UNE 20324. | 19,00000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| MT35AIT040AE | m | Canal protectora de PVC rígid, de 40x60 mm, per a allotjament de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 50085-1, amb grau de protecció IP 4X segons UNE 20324. | 6,16000 | € |
| MT35AIT040CR | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 300x100 mm. per a allotjament de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 50085-1, amb grau de protecció IP 4X segons UNE 20324. | 39,53000 | € |
| MT35AMC951B | U | Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 350x300 mm. | 33,54000 | € |
| MT35AMC951D | U | Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm. | 38,81000 | € |
| MT35AMC952A | U | Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 350x150 mm. | 17,20000 | € |
| MT35AMC952C | U | Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm. | 17,45000 | € |
| MT35AMC953A | U | Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 350 mm de longitud. | 14,85000 | € |
| MT35AMC953B | U | Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud. | 16,28000 | € |
| MT35AMC950P | U | Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP 40, aïllament classe II, de 1950x1000x250 mm, amb passadís lateral, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat, segons UNE-EN 60670-1. | 1.469,29000 | € |
| MT35CAJ010A | U | Caixa d'encastar universal, enllaç per els 2 costats. | 0,17000 | € |
| MT35CAJ010B | U | Caixa d'encastar universal, enllaç per els 4 costats. | 0,21000 | € |
| MT35CAJ020A | U | Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre. | 1,79000 | € |
| MT35CGM042 | U | Accessori d'unió per a caixa modular estanca. | 17,50000 | € |
| MT35CGM060 | U | Bobina de protecció contra sobretensions permanents fase-neutre de 230 Vca i tensió de disparament de 255 Vca. | 87,10000 | € |
| MT35CGM020E | U | Guardamotor, de 5 mòduls, tripolar (3P), per a protecció davant sobrecàrregues i curtcircuits amb comandament manual local, de 9-14 A d'intensitat nominal regulable, inclús accessoris de muntatge. | 90,28000 | € |
| MT35CGM021A | U | Interruptor general automàtic (IGA), de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 63 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1. | 208,68000 | € |
| MT35CGM021B | U | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1. | 12,43000 | € |
| MT35CGM021C | U | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1. | 12,66000 | € |
| MT35CGM021D | U | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 20 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1. | 13,59000 | € |
| MT35CGM041K | U | Caixa encastable amb porta opaca, per a allotjament dels interruptors de protecció de la instal·lació, 2 files de 12 mòduls, de ABS autoextingible, amb grau de protecció IP 40 i doble aïllament (classe II), de color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1. | 28,95000 | € |
| MT35CGM029B | U | Interruptor diferencial instantani superimmunitzat, 2P/25A/30mA, de 2 mòduls, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1. | 138,84000 | € |
| MT35CGM029B | U | Interruptor diferencial instantani superimmunitzat, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1. | 143,18000 | € |
| MT35CGM029B | U | Interruptor diferencial instantani superimmunitzat, 2P/63A/30mA, de 2 mòduls, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1. | 285,79000 | € |
| MT35CGM031D | U | Interruptor diferencial selectiu superimmunitzat, 4P/40A/300mA, de 4 mòduls, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1. | 268,76000 | € |
| MT35CGP010G | U | Caixa de protecció i mesura CPM2-S4, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador trifàsic, formada per una envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espiell de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lació encastada. Inclús equip complert de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora. Segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP 43 segons UNE 20324 i IK 09 segons UNE-EN 50102. | 205,22000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| MT35CGP040F | m | Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1. | 3,73000 | € |
| MT35CGP040H | m | Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1. | 5,44000 | € |
| MT35CUN020A | m | Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 450/750 V. Segons UNE 211025. | 0,41000 | € |
| MT35CUN050A | m | Cable unipolar SZ1-K (AS+), resistent al foc segons UNE-EN 50200, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoestable especial ignífug i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) de color taronja, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4. | 0,56000 | € |
| MT35CUN010C | m | Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4. | 0,56000 | € |
| MT35CUN010E | m | Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4. | 2,86000 | € |
| MT35CUN010H | m | Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4. | 10,69000 | € |
| MT35CUN010Y | m | Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4. | 0,86000 | € |
| MT35CUN010Z | m | Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4. | 1,22000 | € |
| MT35PCI100 | U | Bateria automàtica de condensadors, per a 36 kVAr de potència reactiva, de 4 esglaons amb una relació de potència entre condensadors de 1:2:2:2, per a alimentació trifàsica a 400 V de tensió i 50 Hz de freqüència, STD4-43,75-440 ´´CIRCUTOR´´, composta per armari metàl·lic amb grau de protecció IP 21, de 460x230x930 mm; condensadors regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid Computer M; contactors amb bloc de preinserció i resistència de descàrrega ràpida; i fusibles d'alt poder de tall. | 1.400,60000 | € |
| MT35TTC010B | m | Conductor de coure nu, de 35 mm². | 2,81000 | € |
| MT35TTE020A | U | Placa de coure electrolític pur per a connexió a terra, de 300x100x3 mm, amb born d'unió. | 37,44000 | € |
| MT35TTS010C | U | Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a la placa. | 3,51000 | € |
| MT35WWW010 | U | Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. | 1,48000 | € |
| MT35WWW020 | U | Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra. | 1,15000 | € |
| MT36TIE010AC | m | Tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 1,49000 | € |
| MT36TIT400A | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre. | 0,38000 | € |
| MT36TIT400B | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre. | 0,49000 | € |
| MT36TIT400C | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre. | 0,62000 | € |
| MT36TIT400D | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre. | 0,94000 | € |
| MT36TIT400F | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre. | 1,29000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| MT36TIT400G | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre. | 1,45000 | € |
| MT36TIT010AC | m | Tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 2,80000 | € |
| MT36TIT010BC | m | Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 3,58000 | € |
| MT36TIT010CC | m | Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 4,57000 | € |
| MT36TIT010CI | m | Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 40% en concepte d'accessoris i peces especials. | 5,81000 | € |
| MT36TIT010DI | m | Tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 40% en concepte d'accessoris i peces especials. | 8,78000 | € |
| MT36TIT010FC | m | Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 9,44000 | € |
| MT36TIT010GC | m | Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 10,61000 | € |
| MT36VPJ030A | U | Barret de ventilació de PVC, de 75 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació. | 11,86000 | € |
| MT37AAR010B | U | Marc i tapa de ferro colat dúctil de 40x40 cm, segons Companyia Subministradora. | 13,49000 | € |
| MT37PU010T | M | TUB DE POLIETILÈ RETICULAT PE-X | 2,19000 | € |
| MT37PU400T | u | Material auxiliar per a muntatge i subjeccio | 0,10000 | € |
| MT37SGL012C | U | Aixeta de comprovació de llautó, per roscar, de 1´´. | 9,21000 | € |
| MT37SVA020B | U | Vàlvula de seient de llautó, de 3/4´´ de diàmetre, amb maneta i embellidor d'acer inoxidable. | 10,45000 | € |
| MT37SVA020C | U | Vàlvula de seient de llautó, de 1´´ de diàmetre, amb maneta i embellidor d'acer inoxidable. | 12,31000 | € |
| MT37SVC010I | U | Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 1 1/4´´. | 15,02000 | € |
| MT37SVE010B | U | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´. | 4,13000 | € |
| MT37SVL020B | U | Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 3/4´´ DN 20 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar, temperatura màxima de 80°C, amb ràcords. | 48,94000 | € |
| MT37SVR010D | U | Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1 1/4´´. | 5,85000 | € |
| MT37SVS050A | U | Vàlvula de seguretat antiretorn, de llautó cromat, amb rosca de 1/2´´ de diàmetre, tarada a 8 bar de pressió, amb maneta de purga. | 6,05000 | € |
| MT37TPU400A | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos. | 0,08000 | € |
| MT37TPU400B | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos. | 0,10000 | € |
| MT37TPU400C | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos. | 0,18000 | € |
| MT37TPU010A | m | Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 1,78000 | € |
| MT37TPU010B | m | Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 2,19000 | € |
| MT37TPU010C | m | Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 3,86000 | € |
| MT37WWW010 | U | Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria. | 1,40000 | € |
| MT37WWW060 | U | Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/4´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. | 19,22000 | € |
| MT38TEJ020I | U | Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 80 l, potència 2 kW, eficiència energètica classe C, perfil de consum L, de 1236 mm d'altura i 390 mm de diàmetre, pes 25 kg, model Elacell Slim 80 L ´´JUNKERS´´, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament | 257,00000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| | | d'escuma de poliuretà lliure de CFC, ànode de sacrifici de magnesi i comandament per al control de la temperatura, amb accessoris de muntatge, maneguets i vàlvula de seguretat. | | |
| MT38TEW010A | U | Tirantet flexible de 20 cm i 1/2´´ de diàmetre. | 2,85000 | € |
| MT38WWW011 | U | Material auxiliar per a instal·lacions de A.C.S. | 1,45000 | € |
| MT3BS69H | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 200x35 mm. per a allotjament de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 50085-1, amb grau de protecció IP 4X segons UNE 20324. | 25,00000 | € |
| MT3BS69H1 | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 200x35 mm. per a allotjament de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 50085-1, amb grau de protecció IP 4X segons UNE 20324. | 25,00000 | € |
| MT3BS69H12 | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 200x35 mm. per a allotjament de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 50085-1, amb grau de protecció IP 4X segons UNE 20324. | 25,00000 | € |
| MT3BS69H123 | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 200x35 mm. per a allotjament de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 50085-1, amb grau de protecció IP 4X segons UNE 20324. | 25,00000 | € |
| MT3BS69H1234 | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 200x35 mm. per a allotjament de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 50085-1, amb grau de protecció IP 4X segons UNE 20324. | 25,00000 | € |
| MT3MCE73 | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 200x35 mm. per a allotjament de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 50085-1, amb grau de protecció IP 4X segons UNE 20324. | 25,00000 | € |
| MT3MCE736 | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 200x35 mm. per a allotjament de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 50085-1, amb grau de protecció IP 4X segons UNE 20324. | 25,00000 | € |
| MT40CPT010C | m | Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1. | 1,43000 | € |
| MT40DPT140 | U | Connector tipus RJ-45 amb 8 contactes, categoria 6. | 1,53000 | € |
| MT40DPT060A | U | Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor. | 13,72000 | € |
| MT40WWW040 | U | Material auxiliar per a per instal·lacions audiovisuals. | 1,20000 | € |
| MT41ING050P | U | Mànega per a cables de 6x0,22+2x0,75 mm² apantallada. | 0,44000 | € |
| MT41ING060A | U | Detector volumètric infraroig passiu, cobertura volumètrica de 12 m/90°, cobertura de cortina de 12 m/6°, cobertura de llarg abast de 20 m/6°, amb detecció d'angle zero, led de prova, memòria d'alarma, comptador d'impulsos, filtre de llum blanca i protecció antiobertura. Inclús elements de fixació. | 17,31000 | € |
| MT41ING120A | U | Bateria recarregable de plom-àcid de 12 V i 2,3 Ah, de 178x62x35 mm. | 12,66000 | € |
| MT41ING150A | U | Contacte magnètic de superfície, per a muntatge en portes i finestres, obertura màxima de la porta o finestra per activar el contacte 15 mm, amb carcassa de plàstic blanc, regleta de terminals, i contacte normalment tancat. Inclús elements de fixació. | 3,83000 | € |
| MT41ING200A | U | Polsador d'atracament amb botó vermell, de plàstic ABS color gris, de 60x55x33 mm, amb contacte normalment tancat i cargols de fixació. | 17,41000 | € |
| MT41ING310A | U | Central microprocessada bidireccional amb transmissor telefònic integrat, per a un màxim de 4 zones, ampliable a 28 mitjançant mòdul opcional, control de 1 zona les 24 hores, de 249x185x68 mm mm, amb clau mecànica per a engegada i desactivació i 2 relés de sortida, admet fins a 4 teclats i 4 lectors de clau amb 2 zones suplementàries d'alarma en cadascun d'ells, divisible en 3 particions, conversió a sistema híbrid supervisat (cablejat/via radio) mitjançant mòdul opcional, memòria de fins a 60 esdeveniments, 8 formats de transmissió, programable mitjançant teclat, amb PC local mitjançant el protocol RS232 o bé via mòdem a través de la línia telefònica usant el software Fast Link. | 96,52000 | € |
| MT41ING320A | U | Teclat amb pantalla LCD, de 141x109x34 mm, amb sistema de tecles il·luminades i protecció antiobertura. | 50,20000 | € |
| MT41ING330A | U | Mòdul d'ampliació de 8 zones d'alarma, amb protecció antiobertura, 1 entrada auxiliar i 4 sortides elèctriques. | 56,50000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| MT41IXW020 | m² | Lluna incolora de 4 mm de gruix. | 15,58000 | € |
| MT41IXI010A | U | Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, segons UNE-EN 3. | 41,83000 | € |
| MT41IXO010B | U | Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora, segons UNE-EN 3. | 134,12000 | € |
| MT41IXW010B | U | Armari metàl·lic amb porta per envidrar, de 700x280x210 mm, per a extintor de pols de 6 a 12 kg. | 68,97000 | € |
| MT41IXW011B | U | Armari metàl·lic amb porta per envidrar, de 900x280x210 mm, per a extintor de CO2 de 5 kg. | 83,45000 | € |
| MT41PIG012 | U | Mòdul de supervisió de sirena o campana. | 4,75000 | € |
| MT41PIG070 | U | Detector òptic de fums convencional, de ABS color blanc, format per un element sensible a fums clars, per alimentació de 12 a 30 Vcc, amb doble led d'activació i indicador d'alarma color vermell, sortida per a pilot de senyalització remota i base universal, segons UNE-EN 54-7. Inclús elements de fixació. | 19,11000 | € |
| MT41PIG110 | U | Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP 41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament, segons UNE-EN 54-11. Inclús elements de fixació. | 11,64000 | € |
| MT41PIG130 | U | Sirena electrònica, de color vermell, per muntatge interior, amb senyal acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 14 mA, segons UNE-EN 54-3. Inclús elements de fixació. | 35,79000 | € |
| MT41PIG160 | U | Sirena electrònica, de ABS color vermell, per muntatge exterior, amb senyal òptica i acústica i rètol ´´FOC´´, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 90 dB a 1 m i consum de 230 mA. Inclús elements de fixació. | 60,67000 | € |
| MT41PIG010A | U | Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 2 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria i commutador de tall de zones, segons UNE 23007-2 i UNE 23007-4. | 195,55000 | € |
| MT41RTE030C | U | Bateria de 12 V i 7 Ah. | 20,86000 | € |
| MT41SNY100 | U | Material auxiliar per a la fixació de placa de senyalització. | 0,30000 | € |
| MT41SNY020H | U | Placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 420x420 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació. | 7,30000 | € |
| MT41SNY020S | U | Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm, segons UNE 23034. Inclús elements de fixació. | 3,80000 | € |
| MT41WWW020 | U | Material auxiliar per a instal·lacions de detecció i alarma. | 1,58000 | € |
| MT42CON020 | m | Cinta autoadhesiva d'alumini de 50 microns d'espessor i 65 mm d'ample a base de resines acríliques, pel segellat i fixació de l'aïllament. | 0,19000 | € |
| MT42CON110A | m² | Xapa galvanitzada de 0,6 mm d'espessor, i junts transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en ventilació i climatització. | 8,37000 | € |
| MT42CON115A | U | Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per la distribució d'aire en ventilació i climatització. | 1,26000 | € |
| MT42CON140A | m² | Manta de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, amb codi de designació MW-UNE-EN 13162-T1; per a l'aïllament de conductes d'aire en climatització. | 2,81000 | € |
| MT42CON500E | U | Brida de 150 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització. | 4,50000 | € |
| MT42CON500P | U | Brida de 450 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització. | 7,90000 | € |
| MT42CON200D | m | Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. | 4,80000 | € |
| MT42CON200M | m | Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 450 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. | 20,50000 | € |
| MT42DAI900 | m | Cable bus de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil | 0,80000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| MT42DAI010A | U | Unitat exterior cortina d'aire per a sistema Sky-Air, bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model ERQ100AV1 ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 11,2 kW potència calorífica nominal 12,5 kW. | 2.690,00000 | € |
| MT42DAI015E | U | Unitat exterior d'aire condicionat per a sistema VRV-IV Classic (Volum de Refrigerant Variable), bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model RXYQ16U ´´DAIKIN´´, formada per 2 unitats RXYQ8U, potència frigorífica nominal 45 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,46, SEER = 6,5, consum elèctric nominal en refrigeració 13 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 43°C, potència calorífica nominal 50 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), COP = 3,91, consum elèctric nominal en calefacció 12,8 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 34 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, control mitjançant microprocessador, compressors scroll hermèticament segellats, amb control Inverter, 1685x1240x765 mm, pes 364 kg, pressió sonora 64 dBA, cabal d'aire 260 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 1000 m, longitud màxima entre unitat exterior i unitat interior més allunyada 165 m (190 m equivalents), diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 90 m si es troba per sota, longitud màxima entre el primer kit de ramificació (unió Refnet) de canonada frigorífica i unitat interior més allunyada 40 m, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net), pantalla de configuració i software que fa que la posada en marxa, la configuració i la personalització siguin més ràpides i precises, i possibilitat d'instal·lació en interior com a resultat de l'alta pressió estàtica externa d'aire, tractament anticorrosiu especial del bescanviador de calor, funció de recuperació de refrigerant, càrrega automàtica addicional de refrigerant, prova automàtica de funcionament i ajust de limitació de consum d'energia (funció I-Demand). | 21.534,00000 | € |
| MT42DAI180A | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ15A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 1,7 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 1,9 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 43 W, consum elèctric nominal en calefacció 36 W, pressió sonora a velocitat baixa 25,5 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,5 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baix), pes 15,5 kg, amb ventilador de tres velocitats, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre, filtre d'aire de succió i presa d'aire exterior, amb possibilitat de tancar una o dues vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos. | 1.259,00000 | € |
| MT42DAI180C | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ25A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 43 W, consum elèctric nominal en calefacció 36 W, pressió sonora a velocitat baixa 25,5 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 9 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baix), pes 15,5 kg, amb ventilador de tres velocitats, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre, filtre d'aire de succió i presa d'aire exterior, amb possibilitat de tancar una o dues vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos. | 1.323,00000 | € |
| MT42DAI180D | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ32A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 45 W, consum elèctric nominal en calefacció 38 W, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 10 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baix), pes 16,5 kg, amb ventilador de tres velocitats, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de | 1.348,00000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| | | l'aire), senyal de neteja de filtre, filtre d'aire de succió i presa d'aire exterior, amb possibilitat de tancar una o dues vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos. | | |
| MT42DAI180E | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ40A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 59 W, consum elèctric nominal en calefacció 53 W, pressió sonora a velocitat baixa 28 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 11,5 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baix), pes 17,5 kg, amb ventilador de tres velocitats, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre, filtre d'aire de succió i presa d'aire exterior, amb possibilitat de tancar una o dues vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos. | 1.506,00000 | € |
| MT42DAI181A | U | Panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW ´´DAIKIN´´, de color blanc i 46x620x620 mm. | 366,00000 | € |
| MT42DAI508A | U | Control remot per cable bluetoth, multifunció, de pantalla retroil·luminada, model BRC1H52W ´´DAIKIN´´, amb menús personalitzables, restricció en l'accés a menús, rotació programada entre unitats en funcionament, limitació de potència demandada, mode silenciós de la | 182,00000 | € |
| MT42DAI540A | U | Joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W ´´DAIKIN´´, amb funció engegada/parada, canvi de mode de funcionament, ajust del punt de consigna, selecció de la velocitat del ventilador, visualització de senyal en el receptor, reinicialització de filtre brut en el comandament i canvi d'orientació de les lamel·les. | 182,00000 | € |
| MT42DAI600A | U | Conjunt de dues juntes Refnet, una per a la línia de líquid i una altra per a la línia de gas, per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), model KHRQ22M20T ´´DAIKIN´´, amb índex màxim de connexió d'unitats interiors de 199. | 156,00000 | € |
| MT42DAI600B | U | Conjunt de dues juntes Refnet, una per a la línia de líquid i una altra per a la línia de gas, per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), model KHRQ22M29T ´´DAIKIN´´, amb índex màxim de connexió d'unitats interiors de 289. | 192,00000 | € |
| MT42DAI600C | U | Conjunt de dues juntes Refnet, una per a la línia de líquid i una altra per a la línia de gas, per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), model KHRQ22M64T ´´DAIKIN´´, amb índex màxim de connexió d'unitats interiors de 639. | 238,00000 | € |
| MT42DAI725A | U | Controlador de sistema centralitzat intelligentTouchManager II, per a gestió de fins a 64 unitats interiors, model DCM601A51 ´´DAIKIN´´, ampliable a 2512 unitats interiors mitjançant l'ús de l'adaptador DIII-NET Plus, pantalla tàctil per a la gestió directa de les unitats interiors o bé via explorador d'Internet (inclou servidor web), control i supervisió de cada paràmetre de les unitats interiors individualment o per grup d'aquestes, possibilitat de navegació visual específica on s'inclouen plànols amb la ubicació d'unitats interiors i exteriors, esquemes de principi i línies frigorífiques, possibilitat de control total de la instal·lació (BMS) mitjançant entrades i sortides digitals i analògiques, programació setmanal i anual, canvis automàtics de mode fred/calor, historial d'estat i errors, programació de temperatura mínima nocturna de l'edifici, restricció individualitzada de controls locals BRC, programació d'interbloquejos condicionats, control de recuperadors entàlpics VAM, control de l'energia consumida i gestor energètic, per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable). | 4.576,00000 | € |
| MT42DAI750A | m | Cable bus de comunicacions, de mànega sense apantallar, de 2 fils, de 1 mm² de secció per fil, sense polaritat. | 7,00000 | € |
| MT42DAI300F | u | Cortina d'aire per a gas R-410A | 6.416,92000 | € |
| MT42LIN020A | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, segons UNE-EN 12735-1. | 6,80000 | € |
| MT42LIN030A | m | Tub de coure sense soldadura, de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 3,00000 | € |
| MT42LIN030B | m | Tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 3,44000 | € |
| MT42LIN030C | m | Tub de coure sense soldadura, de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 4,66000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| MT42LIN030D | m | Tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 7,06000 | € |
| MT42LIN030E | m | Tub de coure sense soldadura, de 3/4´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 8,33000 | € |
| MT42LIN030F | m | Tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 9,72000 | € |
| MT42LIN030H | m | Tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 12,48000 | € |
| MT42LIN100A | kg | Gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant. | 15,30000 | € |
| MT42TRX060A | U | Reixeta de retorn, de xapa perfilada d'acer, pintat en color RAL 9010, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat). | 48,99000 | € |
| MT42TRX071C | U | Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 225x75 mm, TRS-RA/225x75/0/0/0 ´´TROX´´, fixació mitjançant cargols vistos. | 58,70000 | € |
| MT42TSB300G | U | Unitat de tractament d'aire marca DAIKIN, serie MODULAR LIGHT tamany 7, construit amb panells tipus sandwich de 50mm de gruix y llana de roca (120 kg/m3), amb xapa exterior prepintada i xapa interior en Aluzinc (alta resistencia a la corrosió C4 segons no | 12.783,00000 | € |
| MT42TSB402M | U | Subministrament i instal·lació d'equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, amb unitat interior de paret, per a gas R-410A, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model ZTXM35N ´´DAIKIN´´,, potència frigorífica nominal 3,5 kW, potència calorífica nominal 4,0 kW, format per una unitat interior RZAG35A,, amb comandament a distància sense fil i funció d'autoneteja, i una unitat exterior FTXM35N, diàmetre de connexió de la canonada de gas 3/8´´, diàmetre de connexió de la canonada de líquid 1/4´´, longitud màxima de canonades 50 m, diferència màxima d'altura entre la unitat exterior i la unitat interior 30 m. També elements antivibratoris i suports de recolzament. Completament muntat, amb connexions establertes i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. | 1.913,00000 | € |
| MT42WWW041 | U | Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/4´´, escala de pressió de 0 a 10 bar. | 11,00000 | € |
| MT45CVG010A | U | Cabina per a vestuari, de 900x1400 mm i 2000 mm d'altura, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir, Euroclasse B-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; composta de: porta de 600x2000 mm i 2 laterals de 2000 mm d'altura; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pinces de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. | 775,22000 | € |
| MT47AAG050F | kg | Emulsió bituminosa catiònica C50BF4 IMP, amb un 50% de betum asfàltic com a lligant i additiu fluïdificant, per utilitzar com a reg d'emprimació en paviments bituminosos, segons UNE-EN 13808. | 0,24000 | € |
| MT4A11H4 | U | Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre. | 9,70000 | € |
| MT4A11HV | U | Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 450 mm de diàmetre. | 42,50000 | € |
| MT4A1201 | U | Tremuja concèntrica d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre en la connexió circular i 270x240 mm en la connexió rectangular. | 28,30000 | € |
| MT4A11H41 | U | Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre. | 9,70000 | € |
| MT4A11HV1 | U | Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 450 mm de diàmetre. | 42,50000 | € |
| MT4A12011 | U | Tremuja concèntrica d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre en la connexió circular i 270x240 mm en la connexió rectangular. | 28,30000 | € |
| MT4A11H412 | U | Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre. | 9,70000 | € |
| MT4A11HV12 | U | Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 450 mm de diàmetre. | 42,50000 | € |
| MT4A120112 | U | Tremuja concèntrica d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre en la connexió circular i 270x240 mm en la connexió rectangular. | 28,30000 | € |
| MT4VB3G5 | U | Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, AT-A/525x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, fixació mitjançant cargols vistos. | 33,20000 | € |
| MT4VB3GK | U | Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x225 mm, AT-A/525x225/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, fixació mitjançant cargols vistos. | 42,70000 | € |
| MT4VB3Q4 | U | Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, AT-DG/225x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals | 42,90000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| | | regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos. | | |
| MT4VB3Q5 | U | Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, AT-DG/525x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos. | 75,30000 | € |
| MT4VB3QK | U | Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x225 mm, AT-DG/525x225/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos. | 97,90000 | € |
| MT4VBB9P | U | Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x660 mm, WG/400x660/0 ´´TROX´´, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. | 195,40000 | € |
| MT4VB3G51 | U | Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, AT-A/525x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, fixació mitjançant cargols vistos. | 33,20000 | € |
| MT4VB3GK1 | U | Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x225 mm, AT-A/525x225/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, fixació mitjançant cargols vistos. | 42,70000 | € |
| MT4VB3Q41 | U | Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, AT-DG/225x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos. | 42,90000 | € |
| MT4VB3Q51 | U | Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, AT-DG/525x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos. | 75,30000 | € |
| MT4VB3QK1 | U | Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x225 mm, AT-DG/525x225/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos. | 97,90000 | € |
| MT4VBB9P1 | U | Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x660 mm, WG/400x660/0 ´´TROX´´, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. | 195,40000 | € |
| MT4VB3G512 | U | Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, AT-A/525x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, fixació mitjançant cargols vistos. | 33,20000 | € |
| MT4VB3GK12 | U | Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x225 mm, AT-A/525x225/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, fixació mitjançant cargols vistos. | 42,70000 | € |
| MT4VB3Q412 | U | Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, AT-DG/225x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos. | 42,90000 | € |
| MT4VB3Q512 | U | Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, AT-DG/525x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos. | 75,30000 | € |
| MT4VB3QK12 | U | Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x225 mm, AT-DG/525x225/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, | 97,90000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| | | accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos. | | |
| MT4VBB9P12 | U | Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x660 mm, WG/400x660/0 ´´TROX´´, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. | 195,40000 | € |
| MT50ICA010C | U | Connexió de servei provisional de lampisteria a caseta prefabricada d'obra. | 122,96000 | € |
| MT50SPE020A | U | Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 5 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, amb graus de protecció IP 55 i IK 07, 3 preses amb dispositiu de bloqueig i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris. | 999,77000 | € |
| MT50SPE020D | U | Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 25 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, amb graus de protecció IP 55 i IK 10, 6 preses amb dispositiu de bloqueig i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris. | 1.885,81000 | € |
| MT50SPV011H | U | Porta corredissa accés material, metàl·lica, de mides 3,00x2,00 m. Pany i clau. | 1.020,00000 | € |
| MT53HRB010A | Ud | Tira autoadhesiva de señalización, antideslizante, de vinilo, serigrafiado con textos y pictogramas, de varios colores, de 100x10 cm, para delimitar espacios y establecer distancias de seguridad en pavimentos. | 2,35000 | € |
| PANYICLAU | u | Pany i clau | 123,00000 | € |
| SUPORT01 | 1 | Suport TV 32´´ a sostre | 49,90000 | € |
| SUPORT01B | 1 | Suport projector a sostre | 29,90000 | € |
| TD-SILENT | U | Ventilador MARCA S&P o equivalment model TD-500/150 SILENT ECOWATT CAV amb un caudal d'aire màxim de 400 m3/h, de dimensions 240x220x485 mm, amb una POT. ELECTRICA 40 W II, pressió sonora de 44 dBA amb controlador PARO-MARXA CONTROL ECOWATT BASIC | 466,51000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**B07F-0LT4** m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **73,96000** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x | 18,57000 | = | 18,57000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 18,57000 | 18,57000 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 0,700 | /R x | 1,78000 | = | 1,24600 | |
| | | | | Subtotal: | | | 1,24600 | 1,24600 |
| Materials | | | | | | | | |
| B011-05ME | m3 | Aigua | 0,200 | x | 1,54000 | = | 0,30800 | |
| B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,630 | x | 17,03000 | = | 27,75890 | |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,250 | x | 103,55000 | = | 25,88750 | |
| | | | | Subtotal: | | | 53,95440 | 53,95440 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,00 % | | | 0,18570 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 73,95610 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **73,95610** |

**B07F-0LT6** m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **156,06000** **€**

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,050 | /R x | 18,57000 | = | 19,49850 | |
| | | | | Subtotal: | | | 19,49850 | 19,49850 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 0,725 | /R x | 1,78000 | = | 1,29050 | |
| | | | | Subtotal: | | | 1,29050 | 1,29050 |
| Materials | | | | | | | | |
| B054-06DH | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs | 400,000 | x | 0,22000 | = | 88,00000 | |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,200 | x | 103,55000 | = | 20,71000 | |
| B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,530 | x | 17,03000 | = | 26,05590 | |
| B011-05ME | m3 | Aigua | 0,200 | x | 1,54000 | = | 0,30800 | |
| | | | | Subtotal: | | | 135,07390 | 135,07390 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % | 0,19499 |
| | | COST DIRECTE | | 156,05789 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **156,05789** |

**B07F-0LT7** m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **92,11000** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x | 18,57000 | = | 18,57000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 18,57000 | 18,57000 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 0,700 | /R x | 1,78000 | = | 1,24600 | |
| | | | | Subtotal: | | | 1,24600 | 1,24600 |
| Materials | | | | | | | | |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,450 | x | 103,55000 | = | 46,59750 | |
| B011-05ME | m3 | Aigua | 0,200 | x | 1,54000 | = | 0,30800 | |
| B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,480 | x | 17,03000 | = | 25,20440 | |
| | | | | Subtotal: | | | 72,10990 | 72,10990 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,00 % | | | 0,18570 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 92,11160 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **92,11160** |

**B0B6-107E** kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **0,88000** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A01-FEP0 | h | Ajudant ferrallista | 0,005 | /R x | 19,00000 | = | 0,09500 | |
| A0F-000I | h | Oficial 1a ferrallista | 0,005 | /R x | 20,40000 | = | 0,10200 | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,19700 | 0,19700 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0B7-106Q | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,050 | x | 0,64000 | = | 0,67200 | |
| B0AM-078F | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,0102 | x | 1,22000 | = | 0,01244 | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,68444 | 0,68444 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % | | 0,00197 |
| | | COST DIRECTE | | | 0,88341 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **0,88341** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **BJ115HX** | u | Inodor Meridian | **Rend.: 1,000** | **131,00000** | **€** |
| | | COST DIRECTE | | | 125,96154 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **131,0000** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **D0391411** | m3 | Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra | **Rend.: 1,000** | **82,14000** | **€** |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,050 | /R x | 21,15000 | = | 22,20750 | |
| | | | | Subtotal: | | | 22,20750 | 22,20750 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,750 | /R x | 2,00000 | = | 1,50000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 1,50000 | 1,50000 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,250 | x | 116,11000 | = | 29,02750 | |
| B0310020 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,520 | x | 19,20000 | = | 29,18400 | |
| | | | | Subtotal: | | | 58,21150 | 58,21150 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,00 % | | | 0,22208 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 82,14108 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **82,14108** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **D06L1CH1** | m3 | Formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | **Rend.: 1,000** | **162,69000** | **€** |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x | 21,15000 | = | 21,15000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 21,15000 | 21,15000 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,700 | /R x | 2,00000 | = | 1,40000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 1,40000 | 1,40000 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0311010 | t | Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons | 0,740 | x | 17,88000 | = | 13,23120 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B03E1480 | m3 | Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 550 kg/m3, en sacs | 0,700 | x | 115,90000 | = | 81,13000 | |
| B0514501 | t | Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 42,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,375 | x | 120,05000 | = | 45,01875 | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,300 | x | 1,83000 | = | 0,54900 | |
| | | | | Subtotal: | | | 139,92895 | 139,92895 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,00 % | | | 0,21150 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 162,69045 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **162,69045** |

**D0701821** m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **96,43000** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x | 21,15000 | = | 21,15000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 21,15000 | 21,15000 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,700 | /R x | 2,00000 | = | 1,40000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 1,40000 | 1,40000 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,380 | x | 116,11000 | = | 44,12180 | |
| B0310020 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,520 | x | 19,20000 | = | 29,18400 | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,200 | x | 1,83000 | = | 0,36600 | |
| | | | | Subtotal: | | | 73,67180 | 73,67180 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,00 % | | | 0,21150 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 96,43330 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **96,43330** |

**D070A4D1** m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **176,84000** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,050 | /R x | 21,15000 | = | 22,20750 | |
| | | | | Subtotal: | | | 22,20750 | 22,20750 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,725 | /R x | 2,00000 | = | 1,45000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 30

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | | 1,45000 | 1,45000 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0310020 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,530 | x | 19,20000 | = | 29,37600 | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,200 | x | 116,11000 | = | 23,22200 | |
| B0532310 | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs | 400,000 | x | 0,25000 | = | 100,00000 | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,200 | x | 1,83000 | = | 0,36600 | |
| | | | | Subtotal: | | | 152,96400 | 152,96400 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 % | | | 0,22208 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 176,84358 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **176,84358** |

| **D07J1100** | m3 | Pasta de guix B1 | **Rend.: 1,000** | | | | **128,33000** | **€** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0149000 | h | Manobre guixaire | 1,000 | /R x | 23,00000 | = | 23,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 23,00000 | 23,00000 |
| Materials | | | | | | | | |
| B0521100 | kg | Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1 | 800,000 | x | 0,13000 | = | 104,00000 | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,600 | x | 1,83000 | = | 1,09800 | |
| | | | | Subtotal: | | | 105,09800 | 105,09800 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 % | | | 0,23000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 128,32800 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **128,32800** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | **088023LEGR** | U | Caixa per terra tècnic marca Legrand model 0 880 23 amb montatge vertical dels mecanismes, amb unes dimensions de 199x282x181. Inclou tapes, registre i protecció dels conductors. | **Rend.: 1,000** | **140,40** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altres | | | | | | | | | |
| | SOPV2X8 | U | Caixa a terra tècnic marca legrand model 0 0880 23 | 1,000 | x | 135,00000 | = | 135,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 135,00000 | 135,00000 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 135,00000 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 5,40000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **140,40000** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **0884IDGB** | U | Caixa per terra tècnic marca Legrand model 0 880 23 amb montatge vertical dels mecanismes, amb unes dimensions de 199x282x181. Inclou tapes, registre i protecció dels conductors. | **Rend.: 1,000** | **140,40** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altres | | | | | | | | | |
| | SOPV2X8 | U | Caixa a terra tècnic marca legrand model 0 0880 23 | 1,000 | x | 135,00000 | = | 135,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 135,00000 | 135,00000 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 135,00000 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 5,40000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **140,40000** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **0884IDGB1** | U | Caixa per terra tècnic marca Legrand model 0 880 23 amb montatge vertical dels mecanismes, amb unes dimensions de 199x282x181. Inclou tapes, registre i protecció dels conductors. | **Rend.: 1,000** | **140,40** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altres | | | | | | | | | |
| | SOPV2X8 | U | Caixa a terra tècnic marca legrand model 0 0880 23 | 1,000 | x | 135,00000 | = | 135,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 135,00000 | 135,00000 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 135,00000 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 5,40000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **140,40000** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **0884IDGB12** | U | Caixa per terra tècnic marca Legrand model 0 880 23 amb montatge vertical dels mecanismes, amb unes dimensions de 199x282x181. Inclou tapes, registre i protecció dels conductors. | **Rend.: 1,000** | **140,40** € |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | COST DIRECTE | 135,00000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % 5,40000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **140,4000** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | **0884IDGB123** | U | Caixa per terra tècnic marca Legrand model 0 880 23 amb montatge vertical dels mecanismes, amb unes dimensions de 199x282x181. Inclou tapes, registre i protecció dels conductors. | **Rend.: 1,000** | **140,40** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altres | | | | | | | | | |
| | SOPV2X8 | U | Caixa a terra tècnic marca legrand model 0 0880 23 | 1,000 | x | 135,00000 | = | 135,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 135,00000 | 135,00000 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 135,00000 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 5,40000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **140,40000** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **0884IDGB1234** | U | Caixa per terra tècnic marca Legrand model 0 880 23 amb montatge vertical dels mecanismes, amb unes dimensions de 199x282x181. Inclou tapes, registre i protecció dels conductors. | **Rend.: 1,000** | **140,40** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altres | | | | | | | | | |
| | SOPV2X8 | U | Caixa a terra tècnic marca legrand model 0 0880 23 | 1,000 | x | 135,00000 | = | 135,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 135,00000 | 135,00000 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 135,00000 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 5,40000 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **140,40000** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **19G2B183** | m2 | Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 3 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 mecànic i remolinat mecànic, armat amb armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 sobre una solera de formigó lleuger elaborat a l'obra d'argila expandida 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, de 15 cm de gruix, col·locada sobre làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida, amb làmina separadora de geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir | **Rend.: 1,000** | **58,49** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Partides d'obra | | | | | | | | | |
| | E9Z4AA16 | m2 | Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 | 1,000 | x | 4,12615 | = | 4,12615 | |
| | E9371CHB | m2 | Solera de formigó lleuger elaborat a l'obra d'argila expandida 20 a 25 N/mm2 de resistència a la | 1,000 | x | 31,80641 | = | 31,80641 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, de 15 cm de gruix | | | | | |
| | E7B21E0L | m2 | Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida | 1,000 | x | 1,45284 | = 1,45284 | |
| | E7B111A0 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir | 1,000 | x | 2,71446 | = 2,71446 | |
| | E9G2G362 | m2 | Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 3 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 mecànic i remolinat mecànic | 1,000 | x | 16,14073 | = 16,14073 | |
| | | | | | | Subtotal: | 56,24059 | 56,24059 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 56,24059 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 2,24962 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **58,49021** |

**P-1** **ASA010** U Pericó de pas, registrable, d'obra de fàbrica, de dimensions interiors 50x50x50 cm, amb marc i tapa de ferro colat, sobre solera de formigó en massa. **Rend.: 1,000** **214,20** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO113 | h | Peó ordinari construcció. | 1,433 | /R x | 16,36000 | = 23,44388 | |
| | MO020 | h | Oficial 1ª construcció. | 1,506 | /R x | 19,63000 | = 29,56278 | |
| | | | | | | Subtotal: | 53,00666 | 53,00666 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT11TFA01 | U | Marc i tapa de ferro colat, 60x60 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-EN 124. | 1,000 | x | 55,66000 | = 55,66000 | |
| | MT11VAR10 | U | Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per: angulars i xapes metàl·liques amb els seus elements de fixació i ancoratge, junt de neoprè, oli i altres accessoris. | 1,000 | x | 8,25000 | = 8,25000 | |
| | MT10HMF01 | m³ | Formigó HM-30/B/20/I+Qb, fabricat en central, amb ciment SR. | 0,195 | x | 88,74000 | = 17,30430 | |
| | MT09MIF01 | t | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2. | 0,035 | x | 39,80000 | = 1,39300 | |
| | MT11VAR13 | U | Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre. | 1,000 | x | 37,50000 | = 37,50000 | |
| | MT09MIF01 | t | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2. | 0,083 | x | 32,25000 | = 2,67675 | |
| | MT08AAA01 | m³ | Aigua. | 0,021 | x | 1,50000 | = 0,03150 | |
| | MT04LMB01 | U | Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica per revestir, 29x14x5 cm, segons UNE-EN 771-1. | 90,000 | x | 0,29000 | = 26,10000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Subtotal: | | 148,91555 | 148,91555 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 201,92200 | = | 4,03844 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 4,03844 | 4,03844 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 205,96065 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 8,23843 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **214,19908** |

**P-2** **ASB010** m Connexió de servei general de sanejament a la xarxa general del municipi, de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre, enganxat mitjançant adhesiu.(PREVISIÓ) **Rend.: 1,000** **52,26** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO020 | h | Oficial 1ª construcció. | 0,845 | /R x | 19,63000 | = | 16,58735 | |
| | MO112 | h | Peó especialitzat construcció. | 0,422 | /R x | 17,31000 | = | 7,30482 | |
| | MO107 | h | Ajudant lampista. | 0,098 | /R x | 17,49000 | = | 1,71402 | |
| | MO008 | h | Oficial 1ª lampista. | 0,098 | /R x | 20,29000 | = | 1,98842 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 27,59461 | 27,59461 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | MQ01RET02 | h | Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW. | 0,031 | /R x | 36,52000 | = | 1,13212 | |
| | MQ05MAI03 | h | Martell pneumàtic. | 0,434 | /R x | 4,08000 | = | 1,77072 | |
| | MQ02ROP0 | h | Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota. | 0,228 | /R x | 3,50000 | = | 0,79800 | |
| | MQ05PDM0 | h | Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal. | 0,434 | /R x | 6,90000 | = | 2,99460 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 6,69544 | 6,69544 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT01ARA01 | m³ | Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre. | 0,313 | x | 12,02000 | = | 3,76226 | |
| | MT11TPB03 | m | Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1. | 1,050 | x | 4,22000 | = | 4,43100 | |
| | MT11VAR00 | l | Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC. | 0,049 | x | 12,22000 | = | 0,59878 | |
| | MT11VAR01 | l | Adhesiu per tubs i accessoris de PVC. | 0,025 | x | 18,62000 | = | 0,46550 | |
| | MT10HMF01 | m³ | Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central. | 0,079 | x | 60,35000 | = | 4,76765 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 14,02519 | 14,02519 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 4,000 | % s | 48,31525 | = | 1,93261 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 1,93261 | 1,93261 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 50,24785 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 2,00991 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **52,25776** |

**P-3** **ASB020** U Connexió de servei de a la xarxa existent (nous elements). **Rend.: 1,000** **208,08** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO112 | h | Peó especialitzat construcció. | 5,464 | /R x | 17,31000 | = | 94,58184 | |
| | MO020 | h | Oficial 1ª construcció. | 3,397 | /R x | 19,63000 | = | 66,68311 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 161,26495 | 161,26495 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | MQ05MAI03 | h | Martell pneumàtic. | 2,045 | /R x | 4,08000 | = | 8,34360 | |
| | MQ05PDM1 | h | Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min. | 1,023 | /R x | 6,92000 | = | 7,07916 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 15,42276 | 15,42276 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT09MIF01 | t | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2. | 0,122 | x | 32,25000 | = | 3,93450 | |
| | MT08AAA01 | m³ | Aigua. | 0,022 | x | 1,50000 | = | 0,03300 | |
| | MT11VAR20 | U | Material per a execució de junta flexible en l'empalmament de la connexió de servei al pou de registre. | 1,000 | x | 15,50000 | = | 15,50000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 19,46750 | 19,46750 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 196,15500 | = | 3,92310 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,92310 | 3,92310 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 200,07831 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 8,00313 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **208,08144** |

**P-4** **ASC020** m Col·lector soterrat en llosa de fonamentació, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, en llosa de fonamentació, de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre, amb junta elàstica.(PREVISIÓ) **Rend.: 1,000** **10,17** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO107 | h | Ajudant lampista. | 0,052 | /R x | 17,49000 | = | 0,90948 | |
| | MO008 | h | Oficial 1ª lampista. | 0,103 | /R x | 20,29000 | = | 2,08987 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,99935 | 2,99935 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT11TPB02 | U | Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per | 2,000 | x | 1,20000 | = | 2,40000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, de 110 mm de diàmetre exterior. | | | | | | |
| | MT11TPB02 | m | Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior i 2,7 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma. | 1,050 | x | 3,99000 | = | 4,18950 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,58950 | 6,58950 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 9,58900 | = | 0,19178 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,19178 | 0,19178 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 9,78063 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | 0,39123 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **10,17186** |

**P-5** **ASA010B** U Pericó de pas, registrable, d'obra de fàbrica, de dimensions interiors 50x50x55 cm, amb marc i tapa de ferro colat, sobre solera de formigó en massa. **Rend.: 1,000** **219,39** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO020 | h | Oficial 1ª construcció. | 1,538 | /R x | 19,63000 | = | 30,19094 | |
| | MO113 | h | Peó ordinari construcció. | 1,491 | /R x | 16,36000 | = | 24,39276 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 54,58370 | 54,58370 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT11VAR13 | U | Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre. | 1,000 | x | 37,50000 | = | 37,50000 | |
| | MT09MIF01 | t | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2. | 0,092 | x | 32,25000 | = | 2,96700 | |
| | MT10HMF01 | m³ | Formigó HM-30/B/20/I+Qb, fabricat en central, amb ciment SR. | 0,195 | x | 88,74000 | = | 17,30430 | |
| | MT11TFA01 | U | Marc i tapa de ferro colat, 60x60 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-EN 124. | 1,000 | x | 55,66000 | = | 55,66000 | |
| | MT08AAA01 | m³ | Aigua. | 0,024 | x | 1,50000 | = | 0,03600 | |
| | MT04LMB01 | U | Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica per revestir, 29x14x5 cm, segons UNE-EN 771-1. | 100,000 | x | 0,29000 | = | 29,00000 | |
| | MT11VAR10 | U | Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per: angulars i xapes metàl·liques amb els seus elements de fixació i ancoratge, junt de neoprè, oli i altres accessoris. | 1,000 | x | 8,25000 | = | 8,25000 | |
| | MT09MIF01 | t | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2. | 0,038 | x | 39,80000 | = | 1,51240 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 152,22970 | 152,22970 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 206,81350 | = | 4,13627 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: | | 4,13627 | 4,13627 |
| | | | COST DIRECTE | | | 210,94967 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 8,43799 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **219,38766** |

**P-6** **ASC020B** m Col·lector soterrat en llosa de fonamentació, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, en llosa de fonamentació, de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre, amb junta elàstica.(PREVISIÓ) **Rend.: 1,000** **12,85** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO107 | h | Ajudant lampista. | 0,059 | /R x | 17,49000 | = | 1,03191 | |
| | MO008 | h | Oficial 1ª lampista. | 0,117 | /R x | 20,29000 | = | 2,37393 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,40584 | 3,40584 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT11TPB02 | U | Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, de 125 mm de diàmetre exterior. | 2,000 | x | 1,58000 | = | 3,16000 | |
| | MT11TPB02 | m | Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre exterior i 3,1 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma. | 1,050 | x | 5,28000 | = | 5,54400 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 8,70400 | 8,70400 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 12,11000 | = | 0,24220 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,24220 | 0,24220 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 12,35204 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | | 0,49408 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **12,84612** |

**P-7** **CABLERACKA** m Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat **Rend.: 1,000** **10,61** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altres | | | | | | | | | |
| | CABAP3GF | U | able de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat | 1,000 | x | 10,20000 | = | 10,20000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 10,20000 | 10,20000 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 10,20000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 0,40800 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **10,60800** |

**P-8** **CONTROLDALI** U Controlador DALI per a regulació i control d'1 grup de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat **Rend.: 1,000** **3.522,38** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altres | | | | | | | | | |
| | DALIDIN | U | Controlador DALI per a regulació i control d'1 grup de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat | 10,000 | x | 288,11000 | = | 2.881,10000 | |
| | DALISENSO | U | Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat | 6,000 | x | 84,30000 | = | 505,80000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3.386,90000 | 3.386,90000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 3.386,90000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 135,47600 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **3.522,37600** |

**P-9** **E45CJCB3** m3 Formigó, per a bancades, HA-30/P/10/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot, armat amb malla D6 20 c. 20, inclús p.p. encofrat. **Rend.: 1,000** **121,53** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEP0 | h | Ajudant ferrallista | 0,020 | /R x | 19,00000 | = | 0,38000 | |
| | A0F-000I | h | Oficial 1a ferrallista | 0,020 | /R x | 20,40000 | = | 0,40800 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,250 | /R x | 27,54000 | = | 6,88500 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 1,000 | /R x | 20,46000 | = | 20,46000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 28,13300 | 28,13300 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0AM-078F | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,014 | x | 1,22000 | = | 0,01708 | |
| | B0B8-1088 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 | 1,200 | x | 1,70000 | = | 2,04000 | |
| | B065C60C | m3 | Formigó HA-30/P/10/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 1,020 | x | 82,47000 | = | 84,11940 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 86,17648 | 86,17648 |
| Partides d'obra | | | | | | | | | |
| | P4DC-3UXY | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi | 0,100 | x | 18,39267 | = | 1,83927 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,83927 | 1,83927 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | 0,70333 |
| COST DIRECTE | | 116,85208 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 4,67408 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **121,52616** |

**P-10** **E511FBFK** m2 Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **19,22** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,300 | /R x | 27,54000 | = | 8,26200 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,150 | /R x | 20,46000 | = | 3,06900 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,33100 | 11,33100 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0FG3JA3 | u | Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell | 26,520 | x | 0,17000 | = | 4,50840 | |
| | D070A4D1 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,014 | x | 176,84358 | = | 2,47581 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,98421 | 6,98421 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,16997 |
| COST DIRECTE | | 18,48518 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,73941 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **19,22458** |

**P-11** **E612251W** m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, R-20, de 290x140x190 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** **27,70** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,120 | /R x | 21,15000 | = | 2,53800 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,240 | /R x | 20,46000 | = | 4,91040 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,470 | /R x | 27,54000 | = | 12,94380 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 20,39220 | 20,39220 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1704100 | h | Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel | 0,120 | /R x | 1,91000 | = | 0,22920 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,22920 | 0,22920 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,0054 | x | 1,83000 | = | 0,00988 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B0F1138H | u | Maó calat R-20 de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 15,000 | x | 0,31000 | = 4,65000 | |
| | 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 | 0,0234 | x | 36,04000 | = 0,84334 | |
| | | | | | Subtotal: | | 5,50322 | 5,50322 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | 0,50981 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 26,63443 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 1,06538 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **27,69980** |

**E618681K** m2 Paret de tancament per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari **Rend.: 1,000** **40,24** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,480 | /R x | 27,54000 = | 13,21920 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,240 | /R x | 20,46000 = | 4,91040 | |
| | | | | | Subtotal: | | 18,12960 | 18,12960 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0E244W1 | u | Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3 | 11,9628 | x | 1,35000 = | 16,14978 | |
| | D070A4D1 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0224 | x | 176,84358 = | 3,96130 | |
| | | | | | Subtotal: | | 20,11108 | 20,11108 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | 0,45324 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 38,69392 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 1,54776 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **40,24168** |

**P-12** **E61ZR045** m3 Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment, per a parets de blocs de morter de ciment **Rend.: 1,000** **128,17** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 1,600 | /R x | 20,46000 = | 32,73600 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,400 | /R x | 27,54000 = | 11,01600 | |
| | | | | | Subtotal: | | 43,75200 | 43,75200 |
| Materials | | | | | | | | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B065910C | 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 | 75,08000 = | 78,83400 | |
| | | | | | Subtotal: | | 78,83400 | 78,83400 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,65628 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 123,24228 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 4,92969 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **128,17197** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **E7B111A0** | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir | **Rend.:** | **1,000** | **2,82** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,020 | /R x | 24,45000 = | 0,48900 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,040 | /R x | 27,54000 = | 1,10160 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,59060 | 1,59060 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B7B111A0 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2 | 1,100 | x | 1,00000 = | 1,10000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,10000 | 1,10000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,02386 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 2,71446 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 0,10858 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **2,82304** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **E7B21E0L** | m2 | Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida | **Rend.:** | **1,000** | **1,51** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,015 | /R x | 24,45000 = | 0,36675 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,030 | /R x | 27,54000 = | 0,82620 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,19295 | 1,19295 |
| 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 % | | | 0,01789 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 1,45284 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 0,05811 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **1,51096** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-13 E8121112** m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 **Rend.: 1,000** **7,16 €**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0149000 | h | Manobre guixaire | 0,065 | /R x | 23,00000 | = | 1,49500 | |
| | A0129000 | h | Oficial 1a guixaire | 0,130 | /R x | 27,54000 | = | 3,58020 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,07520 | 5,07520 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0521200 | kg | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1 | 0,798 | x | 0,13000 | = | 0,10374 | |
| | D07J1100 | m3 | Pasta de guix B1 | 0,0123 | x | 128,32800 | = | 1,57843 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,68217 | 1,68217 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 2,50 | % | | 0,12688 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 6,88425 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,27537 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **7,15962** |

**P-14 E8121413** m2 Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 **Rend.: 1,000** **11,27 €**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0149000 | h | Manobre guixaire | 0,110 | /R x | 23,00000 | = | 2,53000 | |
| | A0129000 | h | Oficial 1a guixaire | 0,220 | /R x | 27,54000 | = | 6,05880 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,58880 | 8,58880 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0522300 | kg | Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1 | 0,798 | x | 0,13000 | = | 0,10374 | |
| | D07J1100 | m3 | Pasta de guix B1 | 0,015 | x | 128,32800 | = | 1,92492 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,02866 | 2,02866 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 2,50 | % | | 0,21472 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 10,83218 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,43329 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **11,26547** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-15** | **E824111B** | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior, d'1 a 5 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). | **Rend.:** | **1,000** | | | **50,00** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,300 | /R x | 27,54000 | = | 8,26200 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,100 | /R x | 20,46000 | = | 2,04600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 10,30800 | 10,30800 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B05A2203 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,510 | x | 1,01000 | = | 0,51510 | |
| | B0711024 | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 | 4,9028 | x | 0,90000 | = | 4,41252 | |
| | B0FH2191 | m2 | Rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411) | 1,100 | x | 29,62000 | = | 32,58200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 37,50962 | 37,50962 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 2,50 | % | | 0,25770 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 48,07532 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 1,92301 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **49,99833** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-16** | **E84ZG2G0** | u | Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat | **Rend.:** | **1,000** | | | **36,56** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,150 | /R x | 20,46000 | = | 3,06900 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,300 | /R x | 28,46000 | = | 8,53800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,60700 | 11,60700 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B84ZG2G0 | u | Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció | 1,000 | x | 23,37000 | = | 23,37000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 23,37000 | 23,37000 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,17411 |
| | | | COST DIRECTE | | | 35,15111 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 1,40604 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **36,55715** |

**E8981BB0** m2 Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **13,56** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013D000 | h | Ajudant pintor | 0,020 | /R x | 24,45000 | = | 0,48900 | |
| | A012D000 | h | Oficial 1a pintor | 0,200 | /R x | 27,54000 | = | 5,50800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,99700 | 5,99700 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B89ZB000 | kg | Esmalt sintètic | 0,3468 | x | 14,58000 | = | 5,05634 | |
| | B8ZA3000 | kg | Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8) | 0,150 | x | 7,76000 | = | 1,16400 | |
| | B8ZA1000 | kg | Segelladora | 0,153 | x | 4,78000 | = | 0,73134 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,95168 | 6,95168 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,08996 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 13,03864 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,52155 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **13,56018** |

**P-17** **E8981CB0** m2 Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Color a escollir per la DF. **Rend.: 1,000** **11,62** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012D000 | h | Oficial 1a pintor | 0,200 | /R x | 27,54000 | = | 5,50800 | |
| | A013D000 | h | Ajudant pintor | 0,020 | /R x | 24,45000 | = | 0,48900 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,99700 | 5,99700 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B8ZA3000 | kg | Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8) | 0,150 | x | 7,76000 | = | 1,16400 | |
| | B8ZA1000 | kg | Segelladora | 0,153 | x | 4,78000 | = | 0,73134 | |
| | B89ZC100 | kg | Esmalt de poliuretà d'un component | 0,357 | x | 8,95000 | = | 3,19515 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,09049 | 5,09049 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,08996 |
| | | | COST DIRECTE | | | 11,17745 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 0,44710 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **11,62454** |

**P-18** **E8985AJ0** m2 Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **16,94** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013D000 | h | Ajudant pintor | 0,020 | /R x | 24,45000 | = | 0,48900 | |
| | A012D000 | h | Oficial 1a pintor | 0,200 | /R x | 27,54000 | = | 5,50800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,99700 | 5,99700 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B89Z9000 | kg | Esmalt martelé | 0,255 | x | 29,12000 | = | 7,42560 | |
| | B8ZAA000 | kg | Imprimació antioxidant | 0,204 | x | 13,61000 | = | 2,77644 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 10,20204 | 10,20204 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,08996 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 16,28900 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,65156 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **16,94055** |

**P-19** **E898J140** m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Color a escollir per la DF. **Rend.: 1,000** **3,28** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012D000 | h | Oficial 1a pintor | 0,100 | /R x | 27,54000 | = | 2,75400 | |
| | A013D000 | h | Ajudant pintor | 0,010 | /R x | 24,45000 | = | 0,24450 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,99850 | 2,99850 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B89Z1000 | kg | Pintura a la cola | 0,612 | x | 0,18000 | = | 0,11016 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,11016 | 0,11016 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,04498 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 3,15364 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,12615 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **3,27978** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **E9371CHB** | m2 | Solera de formigó lleuger elaborat a l'obra d'argila expandida 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, de 15 cm de gruix | **Rend.:** | **1,000** | | **33,08** | **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,192 | /R x | 20,46000 = | 3,92832 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,096 | /R x | 27,54000 = | 2,64384 | |
| | | | | | Subtotal: | | 6,57216 | 6,57216 |
| Materials | | | | | | | | |
| | D06L1CH1 | m3 | Formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,1545 | x | 162,69045 = | 25,13567 | |
| | | | | | Subtotal: | | 25,13567 | 25,13567 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,09858 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 31,80641 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 1,27226 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **33,07867** |
| | **E93A14E0** | m2 | Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 | **Rend.:** | **1,000** | | **9,73** | **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,120 | /R x | 20,46000 = | 2,45520 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,100 | /R x | 27,54000 = | 2,75400 | |
| | | | | | Subtotal: | | 5,20920 | 5,20920 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B7C2P100 | m2 | Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix | 0,0105 | x | 1,55000 = | 0,01628 | |
| | D0701821 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,042 | x | 96,43330 = | 4,05020 | |
| | | | | | Subtotal: | | 4,06648 | 4,06648 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,07814 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 9,35382 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 0,37415 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **9,72797** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-20 E93AK116** m2 Recrescuda i anivellament del suport de 40 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C12-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig **Rend.: 1,000** **6,97** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,003 | /R x | 20,46000 | = | 0,06138 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,030 | /R x | 27,54000 | = | 0,82620 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,88758 | 0,88758 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1701100 | h | Camió amb bomba de formigonar | 0,003 | /R x | 174,42000 | = | 0,52326 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,52326 | 0,52326 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0731330 | kg | Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C12 de resistència a compressió i classe F3 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel | 88,000 | x | 0,06000 | = | 5,28000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,28000 | 5,28000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,01331 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 6,70415 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,26817 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **6,97232** |

**P-21 E93A14E0X** m2 Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 per a rebre paviment de pedra natural **Rend.: 1,000** **9,73** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,120 | /R x | 20,46000 | = | 2,45520 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,100 | /R x | 27,54000 | = | 2,75400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,20920 | 5,20920 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B7C2P100 | m2 | Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix | 0,0105 | x | 1,55000 | = | 0,01628 | |
| | D0701821 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,042 | x | 96,43330 | = | 4,05020 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,06648 | 4,06648 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,07814 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 9,35382 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,37415 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **9,72797** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **E9DC1J54** | m2 | Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 46 a 75 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) | **Rend.: 1,000** | **41,76** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,030 | /R x | 20,46000 | = | 0,61380 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,200 | /R x | 24,45000 | = | 4,89000 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,600 | /R x | 27,54000 | = | 16,52400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 22,02780 | 22,02780 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B05A2203 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color | 1,425 | x | 1,01000 | = | 1,43925 | |
| | B0711010 | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 | 7,0035 | x | 0,33000 | = | 2,31116 | |
| | B0FH7152 | m2 | Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 46 a 75 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411) | 1,020 | x | 13,77000 | = | 14,04540 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 17,79581 | 17,79581 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,33042 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 40,15403 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 1,60616 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **41,76019** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **E9G2G362** | m2 | Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 3 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 mecànic i remolinat mecànic | **Rend.: 1,000** | **16,79** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,036 | /R x | 21,15000 | = | 0,76140 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,028 | /R x | 27,54000 | = | 0,77112 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,53252 | 1,53252 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C2005000 | h | Regle vibratori | 0,025 | /R x | 4,98000 | = | 0,12450 | |
| | C2003000 | h | Remolinador mecànic | 0,070 | /R x | 5,42000 | = | 0,37940 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,50390 | 0,50390 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B065970B | m3 | Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 0,1575 | x | 77,63000 | = | 12,22673 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B9GZ1210 | t | Pols de quars color gris | 0,0032 | x | 579,56000 = | 1,85459 | |
| | | | | | Subtotal: | | 14,08132 | 14,08132 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,02299 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 16,14073 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 0,64563 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **16,78636** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **E9J521JC** | u | Pelfut tèxtil amb base de goma, de 270 a 300 cm de llargària i 135 a 155 cm d'amplària, personalitzat amb logotip, col·locat sense adherir | **Rend.: 1,000** | | **734,59** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,030 | /R x | 24,45000 = | 0,73350 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,030 | /R x | 27,54000 = | 0,82620 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,55970 | 1,55970 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B9J521JC | u | Pelfut tèxtil amb base de goma, de 270 a 300 cm de llargària i 135 a 155 cm d'amplària, personalitzat amb logotip | 1,000 | x | 704,75000 = | 704,75000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 704,75000 | 704,75000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,02340 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 706,33310 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 28,25332 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **734,58642** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-22** | **E9J521JCX** | u | Estora, textil, de mides 180x250 cm, color antracita, model Atenea de la casa Basmat, o equivalent, 17 mm, instal·lació encastada. Instal·lada en encaixos de paviment format per fossa de 12 a 15 mm de profunditat. Inclús p/p de preparació de la superfície suport.<br><br>Inclou: Preparació del buit. Subministrament i col·locació de marc perimetral, d'alumini, acabat anoditzat, instal·lat en encaixos de paviment | **Rend.: 1,000** | | **734,59** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,030 | /R x | 27,54000 = | 0,82620 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,030 | /R x | 24,45000 = | 0,73350 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,55970 | 1,55970 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B9J521JC | u | Pelfut tèxtil amb base de goma, de 270 a 300 cm de llargària i 135 a 155 cm d'amplària, personalitzat amb logotip | 1,000 | x | 704,75000 = | 704,75000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 704,75000 | 704,75000 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,02340 |
| COST DIRECTE | | 706,33310 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 28,25332 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **734,58642** |

**P-23** **E9U381A1** m Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **9,54** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,020 | /R x | 24,45000 | = | 0,48900 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,100 | /R x | 27,54000 | = | 2,75400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,24300 | 3,24300 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9U381A0 | m | Sòcol de rajola gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària | 1,020 | x | 5,56000 | = | 5,67120 | |
| | B0711010 | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 | 0,525 | x | 0,33000 | = | 0,17325 | |
| | B05A2103 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,1001 | x | 0,38000 | = | 0,03804 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,88249 | 5,88249 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,04865 |
| COST DIRECTE | | 9,17414 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,36697 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **9,54110** |

**E9U710A1** m Sòcol de fusta de roure envernissada, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols **Rend.: 1,000** **7,59** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,010 | /R x | 20,46000 | = | 0,20460 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,120 | /R x | 27,54000 | = | 3,30480 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,50940 | 3,50940 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9U710A0 | m | Sòcol de fusta de roure envernissada, de 10 cm d'alçària | 1,020 | x | 3,27000 | = | 3,33540 | |
| | B0A61500 | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis | 4,000 | x | 0,10000 | = | 0,40000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,73540 | 3,73540 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,05264 |
| | | | COST DIRECTE | | 7,29744 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,29190 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **7,58934** |

**E9Z4AA16** m2 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **4,29** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0134000 | h | Ajudant ferrallista | 0,022 | /R x | 24,45000 | = | 0,53790 | |
| | A0124000 | h | Oficial 1a ferrallista | 0,022 | /R x | 27,54000 | = | 0,60588 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,14378 | 1,14378 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,0184 | x | 1,37000 | = | 0,02521 | |
| | B0B34134 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 | 1,200 | x | 2,45000 | = | 2,94000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,96521 | 2,96521 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 0,01716 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 4,12615 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 0,16505 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **4,29119** |

**EAN52EA3** u Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 360x250 cm **Rend.: 1,000** **64,58** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BAN51400 | m | Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm | 12,200 | x | 5,09000 | = | 62,09800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 62,09800 | 62,09800 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 62,09800 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 2,48392 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **64,58192** |

**P-24** **EAN52EA3X** m Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 30x40 mm2 **Rend.: 1,000** **4,84** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BAN51600 | m | Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 30x40 mm | 1,000 | x | 4,65000 | = | 4,65000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,65000 | 4,65000 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 4,65000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,18600 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **4,83600** |

**P-25** **EAN52EA3Y** m Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 50x40 mm2 **Rend.: 1,000** **5,71** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BAN51700 | m | Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x40 mm | 1,000 | x | 5,49000 | = | 5,49000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 5,49000 | 5,49000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 5,49000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,21960 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **5,70960** |

**EAVT136C** m2 Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques. Teixit Panamà 1% **Rend.: 3,810** **53,76** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,206 | /R x | 28,46000 | = | 1,53878 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,206 | /R x | 24,45000 | = | 1,32197 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,86075 | 2,86075 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BAVT136C | m2 | Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini | 1,000 | x | 48,76000 | = | 48,76000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 48,76000 | 48,76000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | 0,07152 |
| COST DIRECTE | | 51,69227 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 2,06769 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **53,75996** |

**P-26** **EAVT136C1** u Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 160x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta. Inclosa la instal·lació **Rend.: 1,000** **184,88** €

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 177,76923 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 7,11077 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **184,8800** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-27** | **EAVT136C2** | u | Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 200x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta. | **Rend.: 1,000** | **220,17 €** |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 211,70192 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 8,46808 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **220,1700** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-28** | **EAVT136C3** | u | Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 130x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta. | **Rend.: 1,000** | **159,67 €** |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 153,52885 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 6,14115 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **159,6700** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-29** | **EAVT136C4** | u | Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 90x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta. | **Rend.: 1,000** | **119,84 €** |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 115,23077 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 4,60923 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **119,8400** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-30** | **EAVT136C5** | u | Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 220x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta. | **Rend.: 1,000** | **244,37 €** |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 234,97115 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 9,39885 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **244,3700** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-31** | **EAVT136C6** | u | Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 115x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta. | **Rend.: 1,000** | **142,02 €** |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 136,55769 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 5,46231 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **142,0200** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **EB927FF1** | u | Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament | **Rend.: 1,000** | **26,33 €** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,150 | /R x | 28,46000 | = | 4,26900 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,150 | /R x | 24,45000 | = | 3,66750 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,93650 | 7,93650 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 2,000 | x | 0,17000 | = | 0,34000 | |
| | BB927FF1 | u | Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 15x15 cm amb suport per a fixar mecànicament | 1,000 | x | 16,92000 | = | 16,92000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 17,26000 | 17,26000 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,11905 |
| | | | COST DIRECTE | | | 25,31555 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 1,01262 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **26,32817** |

**EB92EGA3** u Placa de senyalització interior de planxa d'alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm, fixada mecànicament al parament **Rend.: 1,000** **23,71** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,150 | /R x | 24,45000 | = | 3,66750 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,150 | /R x | 28,46000 | = | 4,26900 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,93650 | 7,93650 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 4,000 | x | 0,17000 | = | 0,68000 | |
| | BB92EGA3 | u | Placa de senyalització interior de planxa alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm per a fixar mecànicament | 1,000 | x | 14,06000 | = | 14,06000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,74000 | 14,74000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,11905 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 22,79555 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | | 0,91182 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **23,70737** |

**EB92U200** m2 Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat **Rend.: 1,000** **71,59** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,536 | /R x | 28,46000 | = | 15,25456 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,900 | /R x | 24,45000 | = | 22,00500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 37,25956 | 37,25956 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BB92U200 | m2 | Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames | 1,000 | x | 31,02000 | = | 31,02000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 31,02000 | 31,02000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,55889 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 68,83845 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | | 2,75354 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **71,59199** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-32** | **EB92EGA3X** | u | Retol de 780x80 cm per indicació i/o senyalització, segons plànol. A base de safata d'alumini de 2mm de gruix i 20mm de relleu, acabat pintat a dos colors i assecat al forn. I, gràfica en impressió digital amb tintes UVI + laminat protector transparent, inclús estructura de tubs d'acer de suport. Col·locat. | **Rend.:** | **0,010** | | | **1.358,48** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,150 | /R x | 28,46000 | = | 426,90000 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,150 | /R x | 24,45000 | = | 366,75000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 793,65000 | 793,65000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BB92UA06X | m2 | Placa explicativa interior de planxa d'alumini llisa, amb dibuixos i textos serigrafiats, amb suport per a fixar mecànicament | 1,000 | x | 500,00000 | = | 500,00000 | |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 4,000 | x | 0,17000 | = | 0,68000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 500,68000 | 500,68000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 11,90475 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 1.306,23475 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 52,24939 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **1.358,48414** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-33** | **EC1K2502** | m2 | Mirall de lluna acolorida de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament | **Rend.:** | **1,000** | | | **103,29** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012E000 | h | Oficial 1a vidrier | 1,000 | /R x | 26,76000 | = | 26,76000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 26,76000 | 26,76000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BC1K2500 | m2 | Mirall de lluna acolorida de gruix 5 mm | 1,000 | x | 65,05000 | = | 65,05000 | |
| | B0A61500 | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis | 4,400 | x | 0,10000 | = | 0,44000 | |
| | B0A81010 | cu | Grapa metàl·lica per a fixar miralls | 0,040 | x | 159,88000 | = | 6,39520 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 71,88520 | 71,88520 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 2,50 | % | | 0,66900 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 99,31420 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 3,97257 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **103,28677** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **ECZ13101** | m | Segellat del junt vidre-alumini amb massilla de silicona neutra, aplicat amb pistola manual | **Rend.:** | **1,000** | | | **3,01** € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012E000 | h | Oficial 1a vidrier | 0,100 | /R x | 26,76000 = | 2,67600 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,67600 | 2,67600 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,0105 | x | 17,06000 = | 0,17913 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,17913 | 0,17913 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,04014 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 2,89527 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 0,11581 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **3,01108** |
| | **ELECM01** | u | Microones, integrat. Microones, acer inoxidable, d'integració, amb grill, de 20 litres de capacitat, referència 40581515 model MWE225FI de la casa Teka. | **Rend.:** | **1,000** | | | **323,44** € |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 311,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 12,44000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **323,4400** |
| **P-34** | **ENCIM001** | m2 | Taulell de quars sintètic model Blanco Norte (grup 2), de la casa Silestone o equivalent, 20 mm de gruix, col·locat sobre moble, inclosa la formació de forat, amb el cantell interior polit, de forma quadrada, per a encastar aigüera | **Rend.:** | **1,000** | | | **338,00** € |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 325,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 13,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **338,0000** |
| | **EQ54CB3E** | u | Taulell de fusta de 120 mm de gruix, 100 a 149 cm de llargària i 50 cm d'amplària com a màxim, acabat efecte fusta, per a col·locació de lavabo encastat, amb cantells de fusta i reforços interiors, preu mitjà, col·locat suspès | **Rend.:** | **1,000** | | | **631,39** € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 1,100 | /R x | 27,54000 = | 30,29400 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,550 | /R x | 24,45000 = | 13,44750 | |
| | | | | | Subtotal: | | 43,74150 | 43,74150 |
| Materials | | | | | | | | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BQ54CC3E | u | Taulell de fusta de 120 mm de gruix, 100 a 149 cm de llargària i 50 cm d'amplària com a màxim, acabat efecte fusta, per a col·locació de lavabo encastat, amb cantells de fusta i reforços interiors, preu mitjà | 1,000 | x 562,71000 | = 562,71000 | | |
| | | | | | Subtotal: | 562,71000 | | 562,71000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,65612 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 607,10762 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 24,28430 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **631,39193** |
| **P-35** | **EQ54CB3E1** | u | Taula rodona 120cm, model Tàbula Tar30 de la casa Actiu, o equivalent; acabat laminat color a escollir. | **Rend.: 1,000** | | | | **265,45 €** |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 255,24038 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 10,20962 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **265,4500** |
| **P-36** | **EQ54CB3E2** | u | Taula operativa, dimensions 160x80 cm amb faldó, model trama10 de la casa Actiu, o equivalent; ala 60x80 cm i buc 41x55x57 cm amb calaix i calaix arxivador, pany i clau; acabat laminat color a escollir. | **Rend.: 1,000** | | | | **625,21 €** |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 601,16346 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 24,04654 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **625,2100** |
| **P-37** | **EQ54CB3E3** | u | Taula operativa, dimensions 160x80 cm amb faldó, model Trama10 de la casa Actiu, o equivalent. acabat laminat color a escollir. | **Rend.: 1,000** | | | | **290,75 €** |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 279,56731 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 11,18269 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **290,7500** |
| | **F221U300** | M3 | EXCAVACIÓ DE TERRES, AMB MITJANS MECÀNICS, PER A CAIXA DE PAVIMENT EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL. CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INCLOSES TAXES | **Rend.: 1,000** | | | | **27,95 €** |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,015 | /R x | 20,46000 = | 0,30690 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,30690 | 0,30690 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1501800 | H | CAMIÓ DE 12 T | 0,100 | /R x | 43,58000 = | 4,35800 | |
| | C1311110 | H | PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA | 0,040 | /R x | 82,93000 = | 3,31720 | |
| | C150U0Z0 | M3 | PART PROPOCIONAL DE TAXES D'ABOCADOR DE TERRES NETES | 1,300 | /R x | 14,53000 = | 18,88900 | |
| | | | | | Subtotal: | | 26,56420 | 26,56420 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 26,87110 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,07484 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **27,94594** |

**P-38** **F226U000** M3 APORTACIÓ I ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE JARDINERES, AMB UN GRUIX DE 15 CM. COM A MÍNIM. **Rend.: 1,000** **29,97** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,020 | /R x | 20,46000 | = | 0,40920 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,40920 | 0,40920 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1311120 | H | PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA | 0,020 | /R x | 100,59000 | = | 2,01180 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,01180 | 2,01180 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0332200 | M3 | GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANITICA O CALCÀRIA, PER A DRENS (1.700 KG/M3) | 1,150 | x | 22,95000 | = | 26,39250 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 26,39250 | 26,39250 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 28,81350 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,15254 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **29,96604** |

**P-39** **F228U050** M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB MATERIAL PROCEDENT DE L'EXCAVACIÓ I/O DE PRÈSTEC, EN TONGADES DE 25 CM I COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M. **Rend.: 1,000** **11,33** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,200 | /R x | 21,15000 | = | 4,23000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,23000 | 4,23000 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C133A0K0 | H | PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA | 0,125 | /R x | 7,55000 | = | 0,94375 | |
| | C1315010 | H | RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA | 0,100 | /R x | 57,21000 | = | 5,72100 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 6,66475 | 6,66475 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 10,89475 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,43579 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **11,33054** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-40 | FLA010 | m2 | Tancament d'obra. Tanca d'alçaria 2m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer col·locats cada 3m (ancorada al paviment) i amb el desmuntatge inclós. | Rend.: 1,000 | 23,16 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO098 | u | Ajudant muntador de tancaments industrials. | 0,315 | /R x | 21,77000 | = | 6,85755 | |
| | MO051 | h | Oficial 1ª muntador de tancaments industrials. | 0,315 | /R x | 25,32000 | = | 7,97580 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,83335 | 14,83335 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT13CCG1 | u | Cargol autoroscant de 5,5x50 mm d'acer inoxidable, amb volandera de EPDM de 16 mm de diàmetre. | 0,450 | x | 3,05000 | = | 1,37250 | |
| | MT13CCG1 | m3 | Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer col·locats cada 3 m | 5,750 | x | 1,03000 | = | 5,92250 | |
| | MT13CCG1 | u | Cargol autoroscant de 4,8x22 mm d'acer inoxidable, amb volandera de EPDM de 16 mm de diàmetre. | 0,300 | x | 0,48000 | = | 0,14400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,43900 | 7,43900 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 22,27235 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,89089 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **23,16324** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | FLA-A010 | m2 | Tancament de façana format per panells de xapa perfilada nervada d'acer S320 GD galvanitzat de 0,6 mm espessor i 30 mm altura de cresta. | Rend.: 1,000 | 23,16 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO098 | u | Ajudant muntador de tancaments industrials. | 0,315 | /R x | 21,77000 | = | 6,85755 | |
| | MO051 | h | Oficial 1ª muntador de tancaments industrials. | 0,315 | /R x | 25,32000 | = | 7,97580 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,83335 | 14,83335 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT13CCG1 | u | Cargol autoroscant de 5,5x50 mm d'acer inoxidable, amb volandera de EPDM de 16 mm de diàmetre. | 0,450 | x | 3,05000 | = | 1,37250 | |
| | MT13CCG1 | m3 | Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer col·locats cada 3 m | 5,750 | x | 1,03000 | = | 5,92250 | |
| | MT13CCG1 | u | Cargol autoroscant de 4,8x22 mm d'acer inoxidable, amb volandera de EPDM de 16 mm de diàmetre. | 0,300 | x | 0,48000 | = | 0,14400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,43900 | 7,43900 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 22,27235 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,89089 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **23,16324** |

**H6AA2111** m Tanca mòbil de 2 m d'alçaria, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150mm 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 **Rend.: 1,000** **3,19** €

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 3,06731 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,12269 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **3,1900** |

**HQU1H110** mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs **Rend.: 1,000** **157,28** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| BQU1H110 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs | 1,000 | x | 151,23000 | = | 151,23000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 151,23000 | 151,23000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 151,23000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 6,04920 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **157,27920** |

**P-41** **HYP010** m Formació d'esglaonat d'escala amb maó ceràmic buit rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre la llosa o volta d'escala, com base per la posterior col·locació de l'acabat d'esglaonat.
Inclou: Replanteig i traçat de l'esglaonat en murs. Estesa de cordill entre el primer esglaó i l'últim. Neteja i humectació de la llosa. Formació d'esglaonat. **Rend.: 1,000** **25,81** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| MO077 | h | Ajudant construcció. | 0,538 | /R x | 20,68000 | = | 11,12584 | |
| MO020 | h | Oficial 1ª construcció. | 0,478 | /R x | 19,63000 | = | 9,38314 | |
| | | Subtotal: | | | | | 20,50898 | 20,50898 |
| Materials | | | | | | | | |
| MT04LCC01 | Ut | Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, segons UNE-EN 771-1. | 16,000 | x | 0,20000 | = | 3,20000 | |
| MT08AAA01 | m³ | Aigua. | 0,006 | x | 1,50000 | = | 0,00900 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MT09MIF01 | t | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2. | 0,019 | x | 32,25000 = | 0,61275 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,82175 | 3,82175 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 24,33050 = | 0,48661 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,48661 | 0,48661 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 24,81734 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,99269 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **25,81003** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-42** | **I0X0109** | u | Collarin EI60 D120 | **Rend.: 1,000** | | **28,34** | **€** |
| | | | | COST DIRECTE | | | 27,25000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 1,09000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **28,3400** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-43** | **IAF020** | U | Cable de xarxa de 4 parelss amb 2 conectors RJ45, fuetons del Rack al Patch Pannel de 1,50 metres de llargada | **Rend.: 1,000** | | | **6,90** | **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT40DPT14 | U | Connector tipus RJ-45 amb 8 contactes, categoria 6. | 2,000 | x | 1,53000 = | 3,06000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,06000 | 3,06000 |
| Partides d'obra | | | | | | | | |
| | IAF070B | m | Subministrament i instal·lació de cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció.<br>Inclou: Estesa de cables.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. | 1,500 | x | 2,29542 = | 3,44313 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,44313 | 3,44313 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %ZZ | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 6,50300 = | 0,13006 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,13006 | 0,13006 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 6,63319 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,26533 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **6,89852** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-44 IAF070** m Subministrament i instal·lació de cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa de cables.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Rend.: 1,000** **2,39** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO056 | h | Ajudant instal·lador de telecomunicacions. | 0,017 | /R x | 20,65000 | = | 0,35105 | |
| | MO001 | h | Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions. | 0,017 | /R x | 24,08000 | = | 0,40936 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,76041 | 0,76041 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT40CPT01 | m | Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1. | 1,000 | x | 1,43000 | = | 1,43000 | |
| | MT40WWW | U | Material auxiliar per a per instal·lacions audiovisuals. | 0,050 | x | 1,20000 | = | 0,06000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,49000 | 1,49000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 2,25050 | = | 0,04501 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,04501 | 0,04501 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 2,29542 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | 0,09182 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **2,38724** |

**P-45 IAF090** U Subministrament i instal·lació de presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Rend.: 1,000** **19,82** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO001 | h | Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions. | 0,206 | /R x | 24,08000 | = | 4,96048 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,96048 | 4,96048 |
| Materials | | | | | | | | | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MT40DPT06 | U | Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor. | 1,000 | x | 13,72000 | = | 13,72000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 13,72000 | 13,72000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 18,68050 | = | 0,37361 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,37361 | 0,37361 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 19,05409 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 0,76216 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **19,81625** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IAF070B** | m | Subministrament i instal·lació de cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció.<br>Inclou: Estesa de cables.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. | **Rend.:** | **1,000** | **2,39** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO001 | h | Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions. | 0,017 | /R x | 24,08000 | = | 0,40936 | |
| | MO056 | h | Ajudant instal·lador de telecomunicacions. | 0,017 | /R x | 20,65000 | = | 0,35105 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,76041 | 0,76041 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT40WWW | U | Material auxiliar per a per instal·lacions audiovisuals. | 0,050 | x | 1,20000 | = | 0,06000 | |
| | MT40CPT01 | m | Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1. | 1,000 | x | 1,43000 | = | 1,43000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,49000 | 1,49000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %ZZ | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 2,25050 | = | 0,04501 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,04501 | 0,04501 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 2,29542 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 0,09182 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **2,38724** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-46** | **IAF07010** | u | Armari de rack format per: | **Rend.: 1,000** | **7.950,80** | **€** |

Armari marca Knurr o similar amb mesures exteriors: 2.000 x 800 x 1000 (alt, ample, fons) i 41 U d'altura, construït en xapa d'acer els laterals i la porta posterior. Columnes exteriors en xapa d'acer laminat en fred.Perfils de 19", tant davant com darrera. Portes laterals de fàcil maneig a l'hora de muntar i desmuntar. Accés de cables per la part superior i inferior. Sistema pivotant incorporat per a anivellació del rack en les 4 columnes.
- 1 Conjunt de 2 ventiladors d' equips per rack.
- 3 Safates fixes de 19" per rack. I fons de 800 mm
- PatchPannels de 24 Ports Cat.6 de 19" i 1U d' ocupació al rack.
- Passafils de 19" i 1U d'ocupació al rack, per a l' administració del cables d'
assignacions instal·lats.
- Passafils verticals per a l' administració del cables d' assignacions instal·lats.
- 2 bases d'endolls de 19".
Tot instal·lat segons especificacions del Servei d'Ocupació de Catalunya

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 7.645,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 305,80000 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **7.950,8000** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-47** | **IBY215** | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ15A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 1,7 kW, potència calorífica nominal 1,9 kW, panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W o equivalent. | **Rend.: 1,000** | **1.960,59** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 1,091 | /R x | 20,29000 | = | 22,13639 | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 1,091 | /R x | 17,49000 | = | 19,08159 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 41,21798 | 41,21798 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT42DAI18 | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ15A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 1,7 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 1,9 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 43 W, consum elèctric nominal en | 1,000 | x | 1.259,00000 | = | 1.259,00000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | calefacció 36 W, pressió sonora a velocitat baixa 25,5 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,5 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baix), pes 15,5 kg, amb ventilador de tres velocitats, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre, filtre d'aire de succió i presa d'aire exterior, amb possibilitat de tancar una o dues vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos. | | | | | | |
| | MT42DAI18 | U | Panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW ´´DAIKIN´´, de color blanc i 46x620x620 mm. | 1,000 | x | 366,00000 | = | 366,00000 | |
| | MT42DAI54 | U | Joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W ´´DAIKIN´´, amb funció engegada/parada, canvi de mode de funcionament, ajust del punt de consigna, selecció de la velocitat del ventilador, visualització de senyal en el receptor, reinicialització de filtre brut en el comandament i canvi d'orientació de les lamel·les. | 1,000 | x | 182,00000 | = | 182,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1.807,00000 | 1.807,00000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 1.848,21800 | = | 36,96436 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 36,96436 | 36,96436 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 1.885,18234 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 75,40729 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **1.960,58963** |

**P-48** **IBY225** U Cortina d'aire, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz) independent, per a porta d'amplada 1,5 m, de casset, model CYQM150-DK80C DAIKIN o equivalent, potència calorífica nominal 11 kW, amb control Mando amb cable Bluetooth amb sensor BRC1H52W **Rend.: 1,000** **7.072,02** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 1,091 | /R x | 17,49000 | = | 19,08159 | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 1,091 | /R x | 20,29000 | = | 22,13639 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 41,21798 | 41,21798 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT42DAI50 | U | Control remot per cable bluetoth, multifunció, de pantalla retroil·luminada, model BRC1H52W ´´DAIKIN´´, amb menús personalitzables, restricció en l'accés a menús, rotació programada entre unitats en funcionament, limitació de potència demandada, mode silenciós de la | 1,000 | x | 182,00000 | = | 182,00000 | |
| | MT42DAI90 | m | Cable bus de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil | 30,000 | x | 0,80000 | = | 24,00000 | |
| | MT42DAI30 | u | Cortina d'aire per a gas R-410A | 1,000 | x | 6.416,92000 | = | 6.416,92000 | |
| | MT35AIA090 | m | Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la | 3,000 | x | 0,85000 | = | 2,55000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). | | | | | |
| | | | | | | Subtotal: | 6.625,47000 | 6.625,47000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %ZZ | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 6.666,68800 = | 133,33376 | |
| | | | | | | Subtotal: | 133,33376 | 133,33376 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 6.800,02174 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 4,00 % | | 272,00087 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **7.072,02261** |
| **P-49** | **IBY252** | U | Unitat exterior cortina d'aire per a sistema Sky-Air, bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model ERQ100AV1 DAIKIN o equivalent, potència frigorífica nominal 11,2 kW potència calorífica nominal 12,5 kW. | **Rend.: 1,000** | | | **3.022,68** | **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 4,220 | /R x | 17,49000 = | 73,80780 | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 4,220 | /R x | 20,29000 = | 85,62380 | |
| | | | | | | Subtotal: | 159,43160 | 159,43160 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT42DAI01 | U | Unitat exterior cortina d'aire per a sistema Sky-Air, bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model ERQ100AV1 ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 11,2 kW potència calorífica nominal 12,5 kW. | 1,000 | x | 2.690,00000 = | 2.690,00000 | |
| | | | | | | Subtotal: | 2.690,00000 | 2.690,00000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %ZZ | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 2.849,43150 = | 56,98863 | |
| | | | | | | Subtotal: | 56,98863 | 56,98863 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 2.906,42023 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 4,00 % | | 116,25681 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **3.022,67704** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-50** | **IBY253** | U | Unitat exterior d'aire condicionat per a sistema VRV-IV Classic (Volum de Refrigerant Variable), bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model RXYQ16U ´´DAIKIN´´ o equivalent, formada per 2 unitats RXYQ8U, potència frigorífica nominal 45 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,46, SEER = 6,5, consum elèctric nominal en refrigeració 13 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 43°C, potència calorífica nominal 50 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), COP = 3,91, consum elèctric nominal en calefacció 12,8 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 34 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, control mitjançant microprocessador, compressors scroll hermèticament segellats, amb control Inverter, 1685x1240x765 mm, pes 364 kg, pressió sonora 64 dBA, cabal d'aire 260 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 1000 m, longitud màxima entre unitat exterior i unitat interior més allunyada 165 m (190 m equivalents), diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 90 m si es troba per sota, longitud màxima entre el primer kit de ramificació (unió Refnet) de canonada frigorífica i unitat interior més allunyada 40 m, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net), pantalla de configuració i software que fa que la posada en marxa, la configuració i la personalització siguin més ràpides i precises, i possibilitat d'instal·lació en interior com a resultat de l'alta pressió estàtica externa d'aire, tractament anticorrosiu especial del bescanviador de calor, funció de recuperació de refrigerant, càrrega automàtica addicional de refrigerant, prova automàtica de funcionament i ajust de limitació de consum d'energia (funció I-Demand). | **Rend.: 1,000** | **23.145,29** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 7,536 | /R x | 20,29000 | = | 152,90544 | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 7,536 | /R x | 17,49000 | = | 131,80464 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 284,71008 | 284,71008 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT42DAI01 | U | Unitat exterior d'aire condicionat per a sistema VRV-IV Classic (Volum de Refrigerant Variable), bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model RXYQ16U ´´DAIKIN´´, formada per 2 unitats RXYQ8U, potència frigorífica nominal 45 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,46, SEER = 6,5, consum elèctric nominal en | 1,000 | x | 21.534,0000 | = | 21.534,00000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | refrigeració 13 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 43°C, potència calorífica nominal 50 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), COP = 3,91, consum elèctric nominal en calefacció 12,8 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 34 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, control mitjançant microprocessador, compressors scroll hermèticament segellats, amb control Inverter, 1685x1240x765 mm, pes 364 kg, pressió sonora 64 dBA, cabal d'aire 260 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 1000 m, longitud màxima entre unitat exterior i unitat interior més allunyada 165 m (190 m equivalents), diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 90 m si es troba per sota, longitud màxima entre el primer kit de ramificació (unió Refnet) de canonada frigorífica i unitat interior més allunyada 40 m, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net), pantalla de configuració i software que fa que la posada en marxa, la configuració i la personalització siguin més ràpides i precises, i possibilitat d'instal·lació en interior com a resultat de l'alta pressió estàtica externa d'aire, tractament anticorrosiu especial del bescanviador de calor, funció de recuperació de refrigerant, càrrega automàtica addicional de refrigerant, prova automàtica de funcionament i ajust de limitació de consum d'energia (funció I-Demand). | | | | | |
| | | | | | | Subtotal: | 21.534,00000 | 21.534,00000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 21.818,7100 = | 436,37420 | |
| | | | | | | Subtotal: | 436,37420 | 436,37420 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 22.255,08428 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 890,20337 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **23.145,28765** |

**P-51 IBY260** U Derivació de línia frigorífica formada per dues juntes Refnet, una per a la línia de líquid i una altra per a la línia de gas, model KHRQ22M20T ´´DAIKIN´´ o equivalent. **Rend.: 1,000** **167,69** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 0,055 | /R x | 17,49000 | = | 0,96195 | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 0,055 | /R x | 20,29000 | = | 1,11595 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 2,07790 | 2,07790 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT42DAI60 | U | Conjunt de dues juntes Refnet, una per a la línia de líquid i una altra per a la línia de gas, per a sistema | 1,000 | x | 156,00000 | = | 156,00000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 69

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | VRV (Volum de Refrigerant Variable), model KHRQ22M20T ´´DAIKIN´´, amb índex màxim de connexió d'unitats interiors de 199. | | | | | | |
| | | | | | | Subtotal: | | 156,00000 | 156,00000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 158,07800 | = | 3,16156 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 3,16156 | 3,16156 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 161,23946 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 6,44958 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **167,68904** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-52** | **IBY500** | U | Sistema centralitzat de gestió d'edificis ´´DAIKIN´´, per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable) amb unitats connectades mitjançant bus de control DIII-net, amb un màxim de 64 unitats interiors, format per controlador de sistema centralitzat intelligentTouchManager II, per a gestió de fins a 64 unitats interiors, model DCM601A51 o equivalent. | **Rend.: 1,000** | | | **4.897,94** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 1,091 | /R x | 17,49000 | = | 19,08159 | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 1,091 | /R x | 20,29000 | = | 22,13639 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 41,21798 | 41,21798 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT42DAI72 | U | Controlador de sistema centralitzat intelligentTouchManager II, per a gestió de fins a 64 unitats interiors, model DCM601A51 ´´DAIKIN´´, ampliable a 2512 unitats interiors mitjançant l'ús de l'adaptador DIII-NET Plus, pantalla tàctil per a la gestió directa de les unitats interiors o bé via explorador d'Internet (inclou servidor web), control i supervisió de cada paràmetre de les unitats interiors individualment o per grup d'aquestes, possibilitat de navegació visual específica on s'inclouen plànols amb la ubicació d'unitats interiors i exteriors, esquemes de principi i línies frigorífiques, possibilitat de control total de la instal·lació (BMS) mitjançant entrades i sortides digitals i analògiques, programació setmanal i anual, canvis automàtics de mode fred/calor, historial d'estat i errors, programació de temperatura mínima nocturna de l'edifici, restricció individualitzada de controls locals BRC, programació d'interbloquejos condicionats, control de recuperadors entàlpics VAM, control de l'energia consumida i gestor energètic, per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable). | 1,000 | x | 4.576,00000 | = | 4.576,00000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 4.576,00000 | 4.576,00000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 4.617,21800 | = | 92,34436 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 92,34436 | 92,34436 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 70

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 4.709,56234 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 188,38249 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **4.897,94483** |

**P-53 IBY505** m Cable bus de comunicacions, de mànega sense apantallar, de 2 fils, de 1 mm² de secció per fil. **Rend.: 1,000** **9,63** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 0,055 | /R x | 20,29000 | = | 1,11595 | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 0,055 | /R x | 17,49000 | = | 0,96195 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,07790 | 2,07790 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT42DAI75 | m | Cable bus de comunicacions, de mànega sense apantallar, de 2 fils, de 1 mm² de secció per fil, sense polaritat. | 1,000 | x | 7,00000 | = | 7,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,00000 | 7,00000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 9,07800 | = | 0,18156 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,18156 | 0,18156 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 9,25946 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,37038 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **9,62984** |

**P-54 IBY215B** U Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ25A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 2,8 kW, potència calorífica nominal 3,2 kW, panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W o equivalent. **Rend.: 1,000** **2.028,48** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 1,091 | /R x | 20,29000 | = | 22,13639 | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 1,091 | /R x | 17,49000 | = | 19,08159 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 41,21798 | 41,21798 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT42DAI18 | U | Panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW ´´DAIKIN´´, de color blanc i 46x620x620 mm. | 1,000 | x | 366,00000 | = | 366,00000 | |
| | MT42DAI18 | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, | 1,000 | x | 1.323,00000 | = | 1.323,00000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ25A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 43 W, consum elèctric nominal en calefacció 36 W, pressió sonora a velocitat baixa 25,5 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 9 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baix), pes 15,5 kg, amb ventilador de tres velocitats, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre, filtre d'aire de succió i presa d'aire exterior, amb possibilitat de tancar una o dues vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos. | | | | | |
| | MT42DAI54 | U | Joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W ´´DAIKIN´´, amb funció engegada/parada, canvi de mode de funcionament, ajust del punt de consigna, selecció de la velocitat del ventilador, visualització de senyal en el receptor, reinicialització de filtre brut en el comandament i canvi d'orientació de les lamel·les. | 1,000 | x | 182,00000 | = 182,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1.871,00000 | 1.871,00000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 1.912,21800 | = 38,24436 | |
| | | | | | Subtotal: | | 38,24436 | 38,24436 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 1.950,46234 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 78,01849 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **2.028,48083** |

**P-55 IBY215C** U Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ32A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 3,6 kW, potència calorífica nominal 4 kW, panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W o equivalent. **Rend.: 1,000** **2.055,00** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 1,091 | /R x | 17,49000 | = 19,08159 | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 1,091 | /R x | 20,29000 | = 22,13639 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 41,21798 | 41,21798 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT42DAI18 | U | Panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW ´´DAIKIN´´, de color blanc i 46x620x620 mm. | 1,000 | x 366,00000 | = | 366,00000 | |
| | MT42DAI18 | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ32A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 45 W, consum elèctric nominal en calefacció 38 W, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 10 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baix), pes 16,5 kg, amb ventilador de tres velocitats, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre, filtre d'aire de succió i presa d'aire exterior, amb possibilitat de tancar una o dues vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos. | 1,000 | x 1.348,00000 | = | 1.348,00000 | |
| | MT42DAI54 | U | Joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W ´´DAIKIN´´, amb funció engegada/parada, canvi de mode de funcionament, ajust del punt de consigna, selecció de la velocitat del ventilador, visualització de senyal en el receptor, reinicialització de filtre brut en el comandament i canvi d'orientació de les lamel·les. | 1,000 | x 182,00000 | = | 182,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1.896,00000 | 1.896,00000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s 1.937,21800 | = | 38,74436 | |
| | | | | | Subtotal: | | 38,74436 | 38,74436 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 1.975,96234 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 79,03849 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2.055,00083** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-56** | **IBY215D** | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ40A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 4,5 kW, potència calorífica nominal 5 kW, panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W o equivalent. | **Rend.: 1,000** | **2.222,61** | **€** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 73

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 1,091 | /R x | 17,49000 | = | 19,08159 | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 1,091 | /R x | 20,29000 | = | 22,13639 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 41,21798 | 41,21798 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT42DAI18 | U | Panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW ´´DAIKIN´´, de color blanc i 46x620x620 mm. | 1,000 | x | 366,00000 | = | 366,00000 | |
| | MT42DAI18 | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ40A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 59 W, consum elèctric nominal en calefacció 53 W, pressió sonora a velocitat baixa 28 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 11,5 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baix), pes 17,5 kg, amb ventilador de tres velocitats, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre, filtre d'aire de succió i presa d'aire exterior, amb possibilitat de tancar una o dues vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos. | 1,000 | x | 1.506,00000 | = | 1.506,00000 | |
| | MT42DAI54 | U | Joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W ´´DAIKIN´´, amb funció engegada/parada, canvi de mode de funcionament, ajust del punt de consigna, selecció de la velocitat del ventilador, visualització de senyal en el receptor, reinicialització de filtre brut en el comandament i canvi d'orientació de les lamel·les. | 1,000 | x | 182,00000 | = | 182,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2.054,00000 | 2.054,00000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 2.095,21800 | = | 41,90436 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 41,90436 | 41,90436 |
| | | | | | | | | | |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 2.137,12234 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 85,48489 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **2.222,60723** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-57** **IBY260B** U Derivació de línia frigorífica formada per dues juntes Refnet, una per a la línia de líquid i una altra per a la línia de gas, model KHRQ22M29T ´´DAIKIN´´ o equivalent. **Rend.: 1,000** **205,88** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 0,055 | /R x | 17,49000 | = | 0,96195 | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 0,055 | /R x | 20,29000 | = | 1,11595 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,07790 | 2,07790 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT42DAI60 | U | Conjunt de dues juntes Refnet, una per a la línia de líquid i una altra per a la línia de gas, per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), model KHRQ22M29T ´´DAIKIN´´, amb índex màxim de connexió d'unitats interiors de 289. | 1,000 | x | 192,00000 | = | 192,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 192,00000 | 192,00000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 194,07800 | = | 3,88156 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,88156 | 3,88156 |
| | | | | | | | | | 197,95946 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 7,91838 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **205,87784** |

**P-58** **IBY260C** U Derivació de línia frigorífica formada per dues juntes Refnet, una per a la línia de líquid i una altra per a la línia de gas, model KHRQ22M64T ´´DAIKIN´´ o equivalent. **Rend.: 1,000** **254,67** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 0,055 | /R x | 20,29000 | = | 1,11595 | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 0,055 | /R x | 17,49000 | = | 0,96195 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,07790 | 2,07790 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT42DAI60 | U | Conjunt de dues juntes Refnet, una per a la línia de líquid i una altra per a la línia de gas, per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), model KHRQ22M64T ´´DAIKIN´´, amb índex màxim de connexió d'unitats interiors de 639. | 1,000 | x | 238,00000 | = | 238,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 238,00000 | 238,00000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 240,07800 | = | 4,80156 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,80156 | 4,80156 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 75

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 244,87946 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 9,79518 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **254,67464** |

**P-59** **IBY260BHFQ** U Kit de conexió de tuberíes múltiples de la Ud. Exterior per 2 unitats model BHFQ22P1007 **Rend.: 1,000** **350,15** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 0,055 | /R x | 17,49000 | = | 0,96195 | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 0,055 | /R x | 20,29000 | = | 1,11595 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,07790 | 2,07790 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BHFQ | U | kit de conexió de tuberies multiples model BHFQ22P1007 | 1,000 | x | 328,00000 | = | 328,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 328,00000 | 328,00000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 330,07800 | = | 6,60156 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,60156 | 6,60156 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 336,67946 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 13,46718 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **350,14664** |

**P-60** **ICA010** U Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 80 l, potència 2 kW, eficiència energètica classe C, perfil de consum L, de 1236 mm d'altura i 390 mm de diàmetre, pes 25 kg, model Elacell Slim 80 L JUNKERS o equivalent. **Rend.: 1,000** **332,78** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO107 | h | Ajudant lampista. | 0,933 | /R x | 17,49000 | = | 16,31817 | |
| | MO008 | h | Oficial 1ª lampista. | 0,933 | /R x | 20,29000 | = | 18,93057 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 35,24874 | 35,24874 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT38WWW | U | Material auxiliar per a instal·lacions de A.C.S. | 1,000 | x | 1,45000 | = | 1,45000 | |
| | MT37SVE01 | U | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´. | 2,000 | x | 4,13000 | = | 8,26000 | |
| | MT38TEW0 | U | Tirantet flexible de 20 cm i 1/2´´ de diàmetre. | 2,000 | x | 2,85000 | = | 5,70000 | |
| | MT38TEJ02 | U | Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 80 l, potència 2 kW, eficiència energètica classe C, perfil de consum L, de 1236 mm d'altura i 390 mm de diàmetre, pes 25 kg, model Elacell Slim 80 L ´´JUNKERS´´, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà lliure de CFC, ànode de sacrifici de magnesi i comandament per al control de la temperatura, amb | 1,000 | x | 257,00000 | = | 257,00000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | accessoris de muntatge, maneguets i vàlvula de seguretat. | | | | | | |
| | MT37SVS05 | U | Vàlvula de seguretat antiretorn, de llautó cromat, amb rosca de 1/2´´ de diàmetre, tarada a 8 bar de pressió, amb maneta de purga. | 1,000 | x | 6,05000 | = | 6,05000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 278,46000 | 278,46000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 313,70850 | = | 6,27417 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,27417 | 6,27417 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 319,98291 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 12,79932 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **332,78223** |

**P-61 ICN012** kg Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A. **Rend.: 1,000** **20,60** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 0,109 | /R x | 17,49000 | = | 1,90641 | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 0,109 | /R x | 20,29000 | = | 2,21161 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,11802 | 4,11802 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT42LIN100 | kg | Gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant. | 1,000 | x | 15,30000 | = | 15,30000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 15,30000 | 15,30000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 19,41800 | = | 0,38836 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,38836 | 0,38836 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 19,80638 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 0,79226 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **20,59864** |

**P-62 ICN020** U Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, amb unitat interior de paret, per a gas R-410A, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model ZTXM35N ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 3,5 kW, potència calorífica nominal 4,0 kW,o equivalent. **Rend.: 1,000** **2.121,93** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 2,311 | /R x | 17,49000 | = | 40,41939 | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 2,311 | /R x | 20,29000 | = | 46,89019 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 87,30958 | 87,30958 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT42TSB40 | U | Subministrament i instal·lació d'equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, amb unitat | 1,000 | x | 1.913,00000 | = | 1.913,00000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | interior de paret, per a gas R-410A, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model ZTXM35N ´´DAIKIN´´,, potència frigorífica nominal 3,5 kW, potència calorífica nominal 4,0 kW, format per una unitat interior RZAG35A,, amb comandament a distància sense fil i funció d'autoneteja, i una unitat exterior FTXM35N, diàmetre de connexió de la canonada de gas 3/8´´, diàmetre de connexió de la canonada de líquid 1/4´´, longitud màxima de canonades 50 m, diferència màxima d'altura entre la unitat exterior i la unitat interior 30 m. També elements antivibratoris i suports de recolzament. Completament muntat, amb connexions establertes i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. | | | | | |
| | | | | | | Subtotal: | 1.913,00000 | 1.913,00000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 2.000,30950 = | 40,00619 | |
| | | | | | | Subtotal: | 40,00619 | 40,00619 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 2.040,31577 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 81,61263 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **2.121,92840** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-63** | **ICR001** | U | Ventilador MARCA S&P o equivalment model TD-500/150 SILENT ECOWATT CAV amb un caudal d'aire màxim de 400 m3/h, de dimensions 240x220x485 mm, amb una POT. ELECTRICA 40 W II, pressió sonora de 44 dBA amb controlador PARO-MARXA CONTROL ECOWATT BASIC o equivalent. | **Rend.: 1,000** | | **743,63** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO080 | h | Ajudant muntador. | 4,372 | /R x | 17,52000 = | 76,59744 | |
| | MO011 | h | Oficial 1ª muntador. | 4,372 | /R x | 20,29000 = | 88,70788 | |
| | | | | | | Subtotal: | 165,30532 | 165,30532 |
| Materials | | | | | | | | |
| | ACCAYPAR | U | Accessoris i elements de fixació TD-SILENT | 1,000 | x | 69,19000 = | 69,19000 | |
| | TD-SILENT | U | Ventilador MARCA S&P o equivalment model TD-500/150 SILENT ECOWATT CAV amb un caudal d'aire màxim de 400 m3/h, de dimensions 240x220x485 mm, amb una POT. ELECTRICA 40 W II, pressió sonora de 44 dBA amb controlador PARO-MARXA CONTROL ECOWATT BASIC | 1,000 | x | 466,51000 = | 466,51000 | |
| | | | | | | Subtotal: | 535,70000 | 535,70000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 701,00550 = | 14,02011 | |
| | | | | | | Subtotal: | 14,02011 | 14,02011 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 78

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 715,02543 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 28,60102 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **743,62645** |

**P-64** **ICR020** m² Conductes de xapa galvanitzada de 0,6 mm d'espessor i junts transversals amb beina lliscant tipus baioneta. **Rend.: 1,000** **28,19** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO013 | h | Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 0,437 | /R x | 20,29000 | = | 8,86673 | |
| | MO084 | h | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 0,437 | /R x | 17,52000 | = | 7,65624 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 16,52297 | 16,52297 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT42CON1 | m² | Xapa galvanitzada de 0,6 mm d'espessor, i junts transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en ventilació i climatització. | 1,050 | x | 8,37000 | = | 8,78850 | |
| | MT42CON1 | U | Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per la distribució d'aire en ventilació i climatització. | 1,000 | x | 1,26000 | = | 1,26000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 10,04850 | 10,04850 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 26,57150 | = | 0,53143 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,53143 | 0,53143 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 27,10290 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,08412 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **28,18702** |

**P-65** **ICR030** U Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, AT-DG/225x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular. **Rend.: 1,000** **53,32** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 0,195 | /R x | 17,49000 | = | 3,41055 | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 0,195 | /R x | 20,29000 | = | 3,95655 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,36710 | 7,36710 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT4VB3Q41 | U | Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, AT-DG/225x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables | 1,000 | x | 42,90000 | = | 42,90000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos. | | | | | |
| | | | | | Subtotal: | | 42,90000 | 42,90000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 50,26700 = | 1,00534 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,00534 | 1,00534 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 51,27244 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 2,05090 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **53,32334** |
| **P-66** | **ICR050** | U | Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 225x75 mm, TRS-RA/225x75/0/0/0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic circular. | **Rend.:** | **1,000** | | **69,56** | **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 0,182 | /R x | 17,49000 = | 3,18318 | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 0,182 | /R x | 20,29000 = | 3,69278 | |
| | | | | | Subtotal: | | 6,87596 | 6,87596 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT42TRX07 | U | Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 225x75 mm, TRS-RA/225x75/0/0/0 ´´TROX´´, fixació mitjançant cargols vistos. | 1,000 | x | 58,70000 = | 58,70000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 58,70000 | 58,70000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 65,57600 = | 1,31152 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,31152 | 1,31152 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 66,88748 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 2,67550 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **69,56298** |
| **P-67** | **ICR110** | U | Unitat de tractament d'aire marca DAIKIN, serie MODULAR LIGHT tamany 7, construit amb panells tipus sandwich de 50mm de gruix y llana de roca (120 kg/m3), amb xapa exterior prepintada i xapa interior en Aluzinc (alta resistencia a la corrosió C4 segons norma EN12944). Inclou recuperador de plaques tipus CounterFlow de molt alta eficiencia (_90%) amb by-pass intern, filtros F7 en impulsió i M5 en retorn, ventiladorss tipo plug-fan amb motor EC (clase de eficiencia IE4), conexions a conducte i control totalmente integrat i cablejat en el interior de la unitat (protecciones, sensores...). Dimensions 2000x2000x500 mmm o equivalent. | **Rend.:** | **1,000** | | **14.692,29** | **€** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 1,858 | /R x | 17,49000 | = | 32,49642 | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 1,858 | /R x | 20,29000 | = | 37,69882 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 70,19524 | 70,19524 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT42TSB30 | U | Unitat de tractament d'aire marca DAIKIN, serie MODULAR LIGHT tamany 7, construit amb panells tipus sandwich de 50mm de gruix y llana de roca (120 kg/m3), amb xapa exterior prepintada i xapa interior en Aluzinc (alta resistencia a la corrosió C4 segons no | 1,000 | x | 12.783,0000 | = | 12.783,00000 | |
| | DAIKIN_BR | 1 | Comandament cable.Bluetooth amb sensor blanc | 1,000 | x | 182,00000 | = | 182,00000 | |
| | DAIKIN_ALF | 1 | Filtre adicional F9 para RITE-IDA1/2. | 1,000 | x | 207,00000 | = | 207,00000 | |
| | DAIKIN_BR | 1 | Sonda CO2 | 1,000 | x | 608,00000 | = | 608,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 997,00000 | 997,00000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 13.850,1950 | = | 277,00390 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1.274,00390 | 1.274,00390 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 14.127,19914 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 565,08797 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **14.692,28711** |

**P-68** **ICR120** U Visera contra la pluja d'acer galvanitzat, model APC-160 ´´S&P´´ o equivalent, per a conducte de 160 mm de diàmetre. **Rend.: 1,000** **42,10** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 0,109 | /R x | 17,49000 | = | 1,90641 | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 0,109 | /R x | 20,29000 | = | 2,21161 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,11802 | 4,11802 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT20SVS50 | U | Visera contra la pluja d'acer galvanitzat, model APC-160 ´´S&P´´, per a conducte de 160 mm de diàmetre, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells. | 1,000 | x | 35,57000 | = | 35,57000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 35,57000 | 35,57000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 39,68800 | = | 0,79376 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,79376 | 0,79376 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 40,48178 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 1,61927 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **42,10105** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-69** | **ICTAXA** | u | Taxa gasos fluorats d'efecte hivernacle | **Rend.: 1,000** | **47,65 €** |
| | | | COST DIRECTE | | 45,81731 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,83269 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **47,6500** |

**P-70 ICN010E** m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix. **Rend.: 1,000** **54,79 €**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 0,218 | /R x | 17,49000 | = | 3,81282 | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 0,218 | /R x | 20,29000 | = | 4,42322 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,23604 | 8,23604 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT42LIN030 | m | Tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 1,000 | x | 12,48000 | = | 12,48000 | |
| | MT17COE07 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 1,050 | x | 9,80000 | = | 10,29000 | |
| | MT17COE07 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 1,050 | x | 14,70000 | = | 15,43500 | |
| | MT42LIN030 | m | Tub de coure sense soldadura, de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 1,000 | x | 4,66000 | = | 4,66000 | |
| | MT17COE11 | l | Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica. | 0,047 | x | 11,68000 | = | 0,54896 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 43,41396 | 43,41396 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 51,65000 | = | 1,03300 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,03300 | 1,03300 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 52,68300 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 2,10732 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **54,79032** |

**P-71 ICN010F** m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix. **Rend.: 1,000** **61,02 €**

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 0,218 | /R x | 20,29000 = | 4,42322 | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 0,218 | /R x | 17,49000 = | 3,81282 | |
| | | | | | Subtotal: | | 8,23604 | 8,23604 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT42LIN030 | m | Tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 1,000 | x | 12,48000 = | 12,48000 | |
| | MT17COE11 | l | Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica. | 0,047 | x | 11,68000 = | 0,54896 | |
| | MT17COE07 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 1,050 | x | 9,80000 = | 10,29000 | |
| | MT42LIN030 | m | Tub de coure sense soldadura, de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 1,000 | x | 4,66000 = | 4,66000 | |
| | MT17COE07 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 1,050 | x | 20,29000 = | 21,30450 | |
| | | | | | Subtotal: | | 49,28346 | 49,28346 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 57,51950 = | 1,15039 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,15039 | 1,15039 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 58,66989 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 2,34680 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **61,01669** |

**P-72** **ICN010G** m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix. **Rend.: 1,000** **47,73** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 0,218 | /R x | 17,49000 = | 3,81282 | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 0,218 | /R x | 20,29000 = | 4,42322 | |
| | | | | | Subtotal: | | 8,23604 | 8,23604 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT17COE07 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 1,050 | x | 9,19000 = | 9,64950 | |
| | MT42LIN030 | m | Tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 1,000 | x | 3,44000 = | 3,44000 | |
| | MT17COE11 | l | Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica. | 0,038 | x | 11,68000 = | 0,44384 | |
| | MT42LIN030 | m | Tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 1,000 | x | 9,72000 = | 9,72000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MT17COE07 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 1,050 | x | 12,86000 = | 13,50300 | |
| | | | | | Subtotal: | | 36,75634 | 36,75634 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 44,99250 = | 0,89985 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,89985 | 0,89985 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 45,89223 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 1,83569 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **47,72792** |

**P-73** **ICN010H** m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/4´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix. **Rend.: 1,000** **44,83** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 0,218 | /R x | 17,49000 = | 3,81282 | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 0,218 | /R x | 20,29000 = | 4,42322 | |
| | | | | | Subtotal: | | 8,23604 | 8,23604 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT17COE07 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 1,050 | x | 9,19000 = | 9,64950 | |
| | MT17COE11 | l | Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica. | 0,033 | x | 11,68000 = | 0,38544 | |
| | MT42LIN030 | m | Tub de coure sense soldadura, de 3/4´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 1,000 | x | 8,33000 = | 8,33000 | |
| | MT42LIN030 | m | Tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 1,000 | x | 3,44000 = | 3,44000 | |
| | MT17COE07 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 1,050 | x | 11,64000 = | 12,22200 | |
| | | | | | Subtotal: | | 34,02694 | 34,02694 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 42,26300 = | 0,84526 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,84526 | 0,84526 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 43,10824 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 1,72433 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **44,83257** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-74** **ICN010I** m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix. **Rend.: 1,000** **42,42** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 0,218 | /R x | 20,29000 | = | 4,42322 | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 0,218 | /R x | 17,49000 | = | 3,81282 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,23604 | 8,23604 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT42LIN030 | m | Tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 1,000 | x | 3,44000 | = | 3,44000 | |
| | MT17COE07 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 1,050 | x | 9,19000 | = | 9,64950 | |
| | MT17COE11 | l | Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica. | 0,030 | x | 11,68000 | = | 0,35040 | |
| | MT42LIN030 | m | Tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 1,000 | x | 7,06000 | = | 7,06000 | |
| | MT17COE07 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 1,050 | x | 10,72000 | = | 11,25600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 31,75590 | 31,75590 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 39,99200 | = | 0,79984 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,79984 | 0,79984 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 40,79178 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 1,63167 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **42,42345** |

**P-75** **ICN010J** m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix. **Rend.: 1,000** **36,90** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 0,218 | /R x | 20,29000 | = | 4,42322 | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 0,218 | /R x | 17,49000 | = | 3,81282 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 8,23604 | 8,23604 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT42LIN030 | m | Tub de coure sense soldadura, de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 1,000 | x | 4,66000 = | 4,66000 | |
| | MT17COE07 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 1,050 | x | 9,80000 = | 10,29000 | |
| | MT17COE11 | l | Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica. | 0,021 | x | 11,68000 = | 0,24528 | |
| | MT42LIN030 | m | Tub de coure sense soldadura, de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1. | 1,000 | x | 3,00000 = | 3,00000 | |
| | MT17COE07 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 1,050 | x | 7,96000 = | 8,35800 | |
| | | | | | Subtotal: | | 26,55328 | 26,55328 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 34,78950 = | 0,69579 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,69579 | 0,69579 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 35,48511 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 1,41940 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **36,90451** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-76** | **ICN0110** | u | Realització de plànols as-buiilt de les instal·lacions de climatització i renovació d'aire | **Rend.: 1,000** | **650,00** | **€** |
| | | | | COST DIRECTE | | 625,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 25,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **650,0000** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-77** | **ICN015B** | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor. | **Rend.: 1,000** | | | **15,95** | **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 0,218 | /R x | 20,29000 = | 4,42322 | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 0,218 | /R x | 17,49000 = | 3,81282 | |
| | | | | | Subtotal: | | 8,23604 | 8,23604 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT42LIN020 | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, | 1,000 | x | 6,80000 = | 6,80000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | subministrada en rotllo, segons UNE-EN 12735-1. | | | | | |
| | | | | | Subtotal: | | 6,80000 | 6,80000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 15,03600 = | 0,30072 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,30072 | 0,30072 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 15,33676 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,61347 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **15,95023** |

**P-78 ICR015B** m Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix. **Rend.: 1,000** **7,91** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO013 | h | Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 0,055 | /R x | 20,29000 = | 1,11595 | |
| | MO084 | h | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 0,055 | /R x | 17,52000 = | 0,96360 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,07955 | 2,07955 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT42CON2 | m | Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. | 1,050 | x | 4,80000 = | 5,04000 | |
| | MT42CON5 | U | Brida de 150 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització. | 0,075 | x | 4,50000 = | 0,33750 | |
| | | | | | Subtotal: | | 5,37750 | 5,37750 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 7,45700 = | 0,14914 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,14914 | 0,14914 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 7,60619 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,30425 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **7,91044** |

**P-79 ICR015C** m Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 450 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix. **Rend.: 1,000** **26,93** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO084 | h | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 0,055 | /R x | 17,52000 = | 0,96360 | |
| | MO013 | h | Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 0,055 | /R x | 20,29000 = | 1,11595 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,07955 | 2,07955 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT42CON5 | U | Brida de 450 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en | 0,225 | x | 7,90000 = | 1,77750 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | instal·lacions de ventilació i climatització. | | | | | |
| | MT42CON2 | m | Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 450 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. | 1,050 | x | 20,50000 = | 21,52500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 23,30250 | 23,30250 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 25,38200 = | 0,50764 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,50764 | 0,50764 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 25,88969 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,03559 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **26,92528** |

**P-80 ICR016B** U Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre. **Rend.: 1,000** **14,66** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO084 | h | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 0,109 | /R x | 17,52000 = | 1,90968 | |
| | MO013 | h | Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 0,109 | /R x | 20,29000 = | 2,21161 | |
| | | | | | Subtotal: | | 4,12129 | 4,12129 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT4A11H41 | U | Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre. | 1,000 | x | 9,70000 = | 9,70000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 9,70000 | 9,70000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 13,82150 = | 0,27643 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,27643 | 0,27643 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 14,09772 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,56391 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **14,66163** |

**P-81 ICR016C** U Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 450 mm de diàmetre. **Rend.: 1,000** **49,46** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO084 | h | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 0,109 | /R x | 17,52000 = | 1,90968 | |
| | MO013 | h | Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 0,109 | /R x | 20,29000 = | 2,21161 | |
| | | | | | Subtotal: | | 4,12129 | 4,12129 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT4A11HV1 | U | Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 450 mm de diàmetre. | 1,000 | x | 42,50000 = | 42,50000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | | 42,50000 | 42,50000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 46,62150 = | 0,93243 | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,93243 | 0,93243 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 47,55372 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | 1,90215 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **49,45587** |

**P-82 ICR016D** U Tremuja concèntrica d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre en la connexió circular i 270x240 mm en la connexió rectangular. **Rend.: 1,000** **34,39 €**

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO084 | h | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 0,109 | /R x | 17,52000 = | 1,90968 | |
| | MO013 | h | Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 0,109 | /R x | 20,29000 = | 2,21161 | |
| | | | | Subtotal: | | | 4,12129 | 4,12129 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT4A12011 | U | Tremuja concèntrica d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre en la connexió circular i 270x240 mm en la connexió rectangular. | 1,000 | x | 28,30000 = | 28,30000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 28,30000 | 28,30000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 32,42150 = | 0,64843 | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,64843 | 0,64843 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 33,06972 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | 1,32279 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **34,39251** |

**P-83 ICR030B** U Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, AT-DG/525x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular. **Rend.: 1,000** **89,34 €**

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 0,236 | /R x | 17,49000 = | 4,12764 | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 0,236 | /R x | 20,29000 = | 4,78844 | |
| | | | | Subtotal: | | | 8,91608 | 8,91608 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT4VB3Q51 | U | Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, AT-DG/525x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, amb part | 1,000 | x | 75,30000 = | 75,30000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos. | | | | | |
| | | | | | Subtotal: | | 75,30000 | 75,30000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 84,21600 = | 1,68432 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,68432 | 1,68432 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 85,90040 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 3,43602 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **89,33642** |

**P-84** **ICR030C** U Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x225 mm, AT-DG/525x225/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular. **Rend.: 1,000** **115,59** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 0,293 | /R x | 17,49000 = | 5,12457 | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 0,293 | /R x | 20,29000 = | 5,94497 | |
| | | | | | Subtotal: | | 11,06954 | 11,06954 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT4VB3QK | U | Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x225 mm, AT-DG/525x225/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos. | 1,000 | x | 97,90000 = | 97,90000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 97,90000 | 97,90000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 108,96950 = | 2,17939 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,17939 | 2,17939 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 111,14893 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 4,44596 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **115,59489** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-85** | **ICR050B** | U | Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, AT-A/525x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular. | **Rend.: 1,000** | **44,68 €** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 0,236 | /R x | 17,49000 | = | 4,12764 | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 0,236 | /R x | 20,29000 | = | 4,78844 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,91608 | 8,91608 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT4VB3G51 | U | Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, AT-A/525x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, fixació mitjançant cargols vistos. | 1,000 | x | 33,20000 | = | 33,20000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 33,20000 | 33,20000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 42,11600 | = | 0,84232 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,84232 | 0,84232 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 42,95840 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 1,71834 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **44,67674** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-86** | **ICR050C** | U | Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x225 mm, AT-A/525x225/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular. | **Rend.: 1,000** | **57,04 €** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 0,293 | /R x | 17,49000 | = | 5,12457 | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 0,293 | /R x | 20,29000 | = | 5,94497 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,06954 | 11,06954 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT4VB3GK | U | Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x225 mm, AT-A/525x225/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´, fixació mitjançant cargols vistos. | 1,000 | x | 42,70000 | = | 42,70000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 42,70000 | 42,70000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 53,76950 | = | 1,07539 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,07539 | 1,07539 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 54,84493 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 2,19380 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **57,03873** |

**P-87** **ICR050D** U Reixeta de retorn, de xapa perfilada d'acer, pintat en color RAL 9010, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, muntada en paret. **Rend.: 1,000** **59,78** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 0,195 | /R x | 20,29000 | = | 3,95655 | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 0,195 | /R x | 17,49000 | = | 3,41055 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,36710 | 7,36710 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT42TRX06 | U | Reixeta de retorn, de xapa perfilada d'acer, pintat en color RAL 9010, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat). | 1,000 | x | 48,99000 | = | 48,99000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 48,99000 | 48,99000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %ZZ | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 56,35700 | = | 1,12714 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,12714 | 1,12714 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 57,48424 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 2,29937 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **59,78361** |

**P-88** **ICR070C** U Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x660 mm, WG/400x660/0 ´´TROX´´ o equivalent. **Rend.: 1,000** **215,02** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 0,193 | /R x | 20,29000 | = | 3,91597 | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 0,193 | /R x | 17,49000 | = | 3,37557 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,29154 | 7,29154 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT4VBB9P1 | U | Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x660 mm, WG/400x660/0 ´´TROX´´, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. | 1,000 | x | 195,40000 | = | 195,40000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 195,40000 | 195,40000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 202,69150 | = | 4,05383 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 92

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: | | 4,05383 | 4,05383 |
| | | | COST DIRECTE | | | 206,74537 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 8,26981 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **215,01518** |

**P-89 ICR120B** U Visera contra la pluja d'acer galvanitzat, model APC-450 ´´S&P´´o equivalent, per a conducte de 450 mm de diàmetre. **Rend.: 1,000** **80,96** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO005 | h | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 0,109 | /R x | 20,29000 | = | 2,21161 | |
| | MO104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 0,109 | /R x | 17,49000 | = | 1,90641 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,11802 | 4,11802 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT20SVS50 | U | Visera contra la pluja d'acer galvanitzat, model APC-450 ´´S&P´´, per a conducte de 450 mm de diàmetre, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells. | 1,000 | x | 72,20000 | = | 72,20000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 72,20000 | 72,20000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 76,31800 | = | 1,52636 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,52636 | 1,52636 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 77,84438 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | | 3,11378 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **80,95816** |

**P-90 IDC010** m Mànega per a cables de 6x0,22+2x0,75 mm² apantallada. **Rend.: 1,000** **1,15** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO006 | h | Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat. | 0,017 | /R x | 20,29000 | = | 0,34493 | |
| | MO105 | h | Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat. | 0,017 | /R x | 17,49000 | = | 0,29733 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,64226 | 0,64226 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT41ING05 | U | Mànega per a cables de 6x0,22+2x0,75 mm² apantallada. | 1,000 | x | 0,44000 | = | 0,44000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,44000 | 0,44000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 1,08250 | = | 0,02165 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,02165 | 0,02165 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 1,10391 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 0,04416 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1,14807** |

**P-91 IDD010** U Detector volumètric infraroig passiu, cobertura volumètrica de 12 m/90°, cobertura de cortina de 12 m/6°, cobertura de llarg abast de 20 m/6°. **Rend.: 1,000** **29,94** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO105 | h | Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat. | 0,289 | /R x | 17,49000 | = | 5,05461 | |
| | MO006 | h | Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat. | 0,289 | /R x | 20,29000 | = | 5,86381 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 10,91842 | 10,91842 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT41ING06 | U | Detector volumètric infraroig passiu, cobertura volumètrica de 12 m/90°, cobertura de cortina de 12 m/6°, cobertura de llarg abast de 20 m/6°, amb detecció d'angle zero, led de prova, memòria d'alarma, comptador d'impulsos, filtre de llum blanca i protecció antiobertura. Inclús elements de fixació. | 1,000 | x | 17,31000 | = | 17,31000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 17,31000 | 17,31000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 28,22850 | = | 0,56457 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,56457 | 0,56457 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 28,79299 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,15172 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **29,94471** |

**P-92 IDG010** U Contacte magnètic de superfície, per a muntatge en portes i finestres, obertura màxima de la porta o finestra per activar el contacte 15 mm. **Rend.: 1,000** **13,32** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO105 | h | Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat. | 0,231 | /R x | 17,49000 | = | 4,04019 | |
| | MO006 | h | Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat. | 0,231 | /R x | 20,29000 | = | 4,68699 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,72718 | 8,72718 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT41ING15 | U | Contacte magnètic de superfície, per a muntatge en portes i finestres, obertura màxima de la porta o finestra per activar el contacte 15 mm, amb carcassa de plàstic blanc, regleta de terminals, i contacte normalment tancat. Inclús elements de fixació. | 1,000 | x | 3,83000 | = | 3,83000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 94

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 3,83000 | 3,83000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 12,55700 = | 0,25114 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,25114 | 0,25114 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 12,80832 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,51233 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **13,32065** |

**P-93 IDN010** U Bateria recarregable de plom-àcid de 12 V i 2,3 Ah, de 178x62x35 mm. **Rend.: 1,000** **14,35 €**

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO105 | h | Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat. | 0,023 | /R x | 17,49000 = | 0,40227 | |
| | MO006 | h | Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat. | 0,023 | /R x | 20,29000 = | 0,46667 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,86894 | 0,86894 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT41ING12 | U | Bateria recarregable de plom-àcid de 12 V i 2,3 Ah, de 178x62x35 mm. | 1,000 | x | 12,66000 = | 12,66000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 12,66000 | 12,66000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 13,52900 = | 0,27058 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,27058 | 0,27058 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 13,79952 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,55198 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **14,35150** |

**P-94 IDP010** U Polsador d'atracament amb botó vermell, de plàstic ABS color gris. **Rend.: 1,000** **20,63 €**

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO006 | h | Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat. | 0,054 | /R x | 20,29000 = | 1,09566 | |
| | MO105 | h | Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat. | 0,054 | /R x | 17,49000 = | 0,94446 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,04012 | 2,04012 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT41ING20 | U | Polsador d'atracament amb botó vermell, de plàstic ABS color gris, de 60x55x33 mm, amb contacte normalment tancat i cargols de fixació. | 1,000 | x | 17,41000 = | 17,41000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 17,41000 | 17,41000 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altres | | | | | | | | |
| | %ZZ | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 19,45000 = | 0,38900 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,38900 | 0,38900 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 19,83912 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,79356 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **20,63268** |

**P-95** **IDT010** U Central microprocessada bidireccional amb transmissor telefònic integrat, per a un màxim de 4 zones, ampliable a 28 mitjançant mòdul opcional, control de 1 zona les 24 hores, teclat i mòdul d'ampliació de 8 zones d'alarma. **Rend.: 1,000** **294,25** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO105 | h | Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat. | 1,963 | /R x | 17,49000 = | 34,33287 | |
| | MO006 | h | Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat. | 1,963 | /R x | 20,29000 = | 39,82927 | |
| | | | | | Subtotal: | | 74,16214 | 74,16214 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT41ING32 | U | Teclat amb pantalla LCD, de 141x109x34 mm, amb sistema de tecles il·luminades i protecció antiobertura. | 1,000 | x | 50,20000 = | 50,20000 | |
| | MT41ING31 | U | Central microprocessada bidireccional amb transmissor telefònic integrat, per a un màxim de 4 zones, ampliable a 28 mitjançant mòdul opcional, control de 1 zona les 24 hores, de 249x185x68 mm mm, amb clau mecànica per a engegada i desactivació i 2 relés de sortida, admet fins a 4 teclats i 4 lectors de clau amb 2 zones suplementàries d'alarma en cadascun d'ells, divisible en 3 particions, conversió a sistema híbrid supervisat (cablejat/via radio) mitjançant mòdul opcional, memòria de fins a 60 esdeveniments, 8 formats de transmissió, programable mitjançant teclat, amb PC local mitjançant el protocol RS232 o bé via mòdem a través de la línia telefònica usant el software Fast Link. | 1,000 | x | 96,52000 = | 96,52000 | |
| | MT41ING33 | U | Mòdul d'ampliació de 8 zones d'alarma, amb protecció antiobertura, 1 entrada auxiliar i 4 sortides elèctriques. | 1,000 | x | 56,50000 = | 56,50000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 203,22000 | 203,22000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 277,38200 = | 5,54764 | |
| | | | | | Subtotal: | | 5,54764 | 5,54764 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 282,92978 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 11,31719 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **294,24697** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-96 IEC010** U Caixa de protecció i mesura CPM2-S4, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador trifàsic, instal·lada en l'interior de fornícula mural, en habitatge unifamiliar o local. **Rend.: 1,000** **274,94 €**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,546 | /R x | 17,49000 | = | 9,54954 | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,546 | /R x | 20,29000 | = | 11,07834 | |
| | MO113 | h | Peó ordinari construcció. | 0,328 | /R x | 16,36000 | = | 5,36608 | |
| | MO020 | h | Oficial 1ª construcció. | 0,328 | /R x | 19,63000 | = | 6,43864 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 32,43260 | 32,43260 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT35WWW | U | Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. | 1,000 | x | 1,48000 | = | 1,48000 | |
| | MT35CGP01 | U | Caixa de protecció i mesura CPM2-S4, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador trifàsic, formada per una envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espiell de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lació encastada. Inclús equip complert de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora. Segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP 43 segons UNE 20324 i IK 09 segons UNE-EN 50102. | 1,000 | x | 205,22000 | = | 205,22000 | |
| | MT35CGP04 | m | Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1. | 3,000 | x | 5,44000 | = | 16,32000 | |
| | MT35CGP04 | m | Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1. | 1,000 | x | 3,73000 | = | 3,73000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 226,75000 | 226,75000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 259,18250 | = | 5,18365 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,18365 | 5,18365 |
| | | | | | | | | COST DIRECTE | 264,36625 |
| | | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 4,00 % | 10,57465 |
| | | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **274,94090** |

**P-97 IEH010** m Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. **Rend.: 1,000** **1,24 €**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,016 | /R x | 20,29000 | = | 0,32464 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 97

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,016 | /R x | 17,49000 | = | 0,27984 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,60448 | 0,60448 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT35CUN01 | m | Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4. | 1,000 | x | 0,56000 | = | 0,56000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,56000 | 0,56000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 1,16450 | = | 0,02329 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,02329 | 0,02329 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 1,18777 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | 0,04751 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **1,23528** |

**P-98** **IEI070** U Quadre secundari Subquadre Quadre individual 1.1 format per caixa de material aïllant i els dispositius de comandament i protecció. **Rend.: 1,000** **672,38** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 2,794 | /R x | 20,29000 | = | 56,69026 | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 2,279 | /R x | 17,49000 | = | 39,85971 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 96,54997 | 96,54997 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT35CGM0 | U | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1. | 3,000 | x | 12,43000 | = | 37,29000 | |
| | MT35CGM0 | U | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 20 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1. | 1,000 | x | 13,59000 | = | 13,59000 | |
| | MT35WWW | U | Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. | 2,000 | x | 1,48000 | = | 2,96000 | |
| | MT35CGM0 | U | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1. | 3,000 | x | 12,66000 | = | 37,98000 | |
| | MT35CGM0 | U | Interruptor diferencial instantani superimmunitzat, 2P/25A/30mA, de 2 mòduls, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1. | 3,000 | x | 138,84000 | = | 416,52000 | |
| | MT35CGM0 | U | Caixa encastable amb porta opaca, per a allotjament dels interruptors de protecció de la instal·lació, 2 files de 12 mòduls, de ABS autoextingible, amb grau de protecció IP 40 i doble aïllament (classe II), de color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1. | 1,000 | x | 28,95000 | = | 28,95000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 98

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 537,29000 | 537,29000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s 633,84000 | = | 12,67680 | |
| | | | | | Subtotal: | | 12,67680 | 12,67680 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 646,51677 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 25,86067 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **672,37744** |

**P-99 IEI090** U Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior de subquadre: mecanismes gamma mitja (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc); caixes d'encastar amb cargols de fixació. **Rend.: 1,000** **884,61** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,291 | /R x | 20,29000 = | 5,90439 | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,291 | /R x | 17,49000 = | 5,08959 | |
| | | | | | Subtotal: | | 10,99398 | 10,99398 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT33SEG22 | U | Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc. | 18,000 | x | 5,82000 = | 104,76000 | |
| | MT33SEG20 | U | Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc. | 4,000 | x | 9,17000 = | 36,68000 | |
| | MT35CAJ01 | U | Caixa d'encastar universal, enllaç per els 4 costats. | 2,000 | x | 0,21000 = | 0,42000 | |
| | MT33SEG21 | U | Marc horitzontal de 2 elements, gamma mitja, de color blanc i embellidor de color blanc. | 1,000 | x | 5,37000 = | 5,37000 | |
| | MT35CAJ01 | U | Caixa d'encastar universal, enllaç per els 2 costats. | 4,000 | x | 0,17000 = | 0,68000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 147,91000 | 147,91000 |
| Partides d'obra | | | | | | | | |
| | 088023LEG | U | Caixa per terra tècnic marca Legrand model 0 880 23 amb montatge vertical dels mecanismes, amb unes dimensions de 199x282x181. Inclou tapes, registre i protecció dels conductors. | 5,000 | x | 135,00000 = | 675,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 675,00000 | 675,00000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 833,90400 = | 16,67808 | |
| | | | | | Subtotal: | | 16,67808 | 16,67808 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 850,58206 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 34,02328 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **884,60534** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-100 IEO010** m Canalització fix en superfície de canal protectora de PVC rígid, de 40x60 mm. **Rend.: 1,000** **9,18 €**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,066 | /R x | 20,29000 | = | 1,33914 | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,066 | /R x | 17,49000 | = | 1,15434 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,49348 | 2,49348 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT35AIT040 | m | Canal protectora de PVC rígid, de 40x60 mm, per a allotjament de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 50085-1, amb grau de protecció IP 4X segons UNE 20324. | 1,000 | x | 6,16000 | = | 6,16000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,16000 | 6,16000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 8,65350 | = | 0,17307 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,17307 | 0,17307 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 8,82655 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,35306 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **9,17961** |

**P-101 IEP010** U Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici amb 105 m de conductor de coure nu de 35 mm². (PREVISIÓ) **Rend.: 1,000** **572,73 €**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 3,199 | /R x | 20,29000 | = | 64,90771 | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 3,199 | /R x | 17,49000 | = | 55,95051 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 120,85822 | 120,85822 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT35TTS01 | U | Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a la placa. | 3,000 | x | 3,51000 | = | 10,53000 | |
| | MT35TTE02 | U | Placa de coure electrolític pur per a connexió a terra, de 300x100x3 mm, amb born d'unió. | 3,000 | x | 37,44000 | = | 112,32000 | |
| | MT35TTC01 | m | Conductor de coure nu, de 35 mm². | 105,000 | x | 2,81000 | = | 295,05000 | |
| | MT35WWW | U | Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra. | 1,000 | x | 1,15000 | = | 1,15000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 419,05000 | 419,05000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 539,90800 | = | 10,79816 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 10,79816 | 10,79816 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 100

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 550,70638 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 22,02826 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **572,73464** |

**P-102 IEQ020** U Bateria automàtica de condensadors, per a 36 kVAr de potència reactiva, de 4 esglaons amb una relació de potència entre condensadors de 1:2:2:2, per a alimentació trifàsica a 400 V de tensió i 50 Hz de freqüència, STD4-43,75-440 ´´CIRCUTOR´´, amb contactors i fusibles. **Rend.: 1,000** **1.576,57** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 2,266 | /R x | 17,49000 | = | 39,63234 | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 2,266 | /R x | 20,29000 | = | 45,97714 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 85,60948 | 85,60948 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT35PCI10 | U | Bateria automàtica de condensadors, per a 36 kVAr de potència reactiva, de 4 esglaons amb una relació de potència entre condensadors de 1:2:2:2, per a alimentació trifàsica a 400 V de tensió i 50 Hz de freqüència, STD4-43,75-440 ´´CIRCUTOR´´, composta per armari metàl·lic amb grau de protecció IP 21, de 460x230x930 mm; condensadors regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid Computer M; contactors amb bloc de preinserció i resistència de descàrrega ràpida; i fusibles d'alt poder de tall. | 1,000 | x | 1.400,60000 | = | 1.400,60000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1.400,60000 | 1.400,60000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 1.486,20950 | = | 29,72419 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 29,72419 | 29,72419 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 1.515,93367 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 60,63735 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1.576,57102** |

**P-103 IEH010B** m Cable unipolar SZ1-K (AS+), resistent al foc segons UNE-EN 50200, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoestable especial ignífug i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) de color taronja, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. **Rend.: 1,000** **1,24** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,016 | /R x | 17,49000 | = | 0,27984 | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,016 | /R x | 20,29000 | = | 0,32464 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 101

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 0,60448 | 0,60448 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT35CUN05 | m | Cable unipolar SZ1-K (AS+), resistent al foc segons UNE-EN 50200, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoestable especial ignífug i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) de color taronja, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4. | 1,000 | x 0,56000 = | | 0,56000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,56000 | 0,56000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s 1,16450 = | | 0,02329 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,02329 | 0,02329 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 1,18777 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,04751 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1,23528** |

**P-104 IEH010C** m Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. **Rend.: 1,000** **1,55** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,016 | /R x | 20,29000 = | 0,32464 | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,016 | /R x | 17,49000 = | 0,27984 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,60448 | 0,60448 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT35CUN01 | m | Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4. | 1,000 | x | 0,86000 = | 0,86000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,86000 | 0,86000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 1,46450 = | 0,02929 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,02929 | 0,02929 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 1,49377 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,05975 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1,55352** |

**P-105 IEH010D** m Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. **Rend.: 1,000** **1,94** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,016 | /R x | 20,29000 | = | 0,32464 | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,016 | /R x | 17,49000 | = | 0,27984 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,60448 | 0,60448 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT35CUN01 | m | Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4. | 1,000 | x | 1,22000 | = | 1,22000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,22000 | 1,22000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 1,82450 | = | 0,03649 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,03649 | 0,03649 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 1,86097 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,07444 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1,93541** |

**P-106 IEH010E** m Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. **Rend.: 1,000** **3,68** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,016 | /R x | 17,49000 | = | 0,27984 | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,016 | /R x | 20,29000 | = | 0,32464 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,60448 | 0,60448 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| | MT35CUN01 | m | Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4. | 1,000 | x 2,86000 = | 2,86000 | | |
| | | | | | Subtotal: | 2,86000 | | 2,86000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s 3,46450 = | 0,06929 | | |
| | | | | | Subtotal: | 0,06929 | | 0,06929 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | 3,53377 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 4,00 % | 0,14135 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **3,67512** |

**P-107 IEH010F** m Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. **Rend.: 1,000** **13,54** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,055 | /R x | 17,49000 = | 0,96195 | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,055 | /R x | 20,29000 = | 1,11595 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,07790 | 2,07790 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT35CUN01 | m | Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4. | 1,000 | x | 10,69000 = | 10,69000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 10,69000 | 10,69000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 12,76800 = | 0,25536 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,25536 | 0,25536 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | 13,02326 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 4,00 % | 0,52093 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **13,54419** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| **P-108** | **IEI070B** | U | Quadre individual format per caixes de material aïllant i els dispositius de comandament i protecció. **Rend.: 1,000** | **6.492,29** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 11,133 | /R x | 17,49000 | = | 194,71617 | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 13,478 | /R x | 20,29000 | = | 273,46862 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 468,18479 | 468,18479 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT35CGM0 | U | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 20 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1. | 1,000 | x | 13,59000 | = | 13,59000 | |
| | MT35WWW | U | Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. | 10,000 | x | 1,48000 | = | 14,80000 | |
| | MT35CGM0 | U | Interruptor diferencial selectiu superimmunitzat, 4P/40A/300mA, de 4 mòduls, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1. | 2,000 | x | 268,76000 | = | 537,52000 | |
| | MT35CGM0 | U | Accessori d'unió per a caixa modular estanca. | 1,000 | x | 17,50000 | = | 17,50000 | |
| | MT35CGM0 | U | Bobina de protecció contra sobretensions permanents fase-neutre de 230 Vca i tensió de disparament de 255 Vca. | 1,000 | x | 87,10000 | = | 87,10000 | |
| | MT35CGM0 | U | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1. | 11,000 | x | 12,66000 | = | 139,26000 | |
| | MT35CGM0 | U | Interruptor general automàtic (IGA), de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 63 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1. | 1,000 | x | 208,68000 | = | 208,68000 | |
| | MT35CGM0 | U | Interruptor diferencial instantani superimmunitzat, 2P/25A/30mA, de 2 mòduls, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1. | 6,000 | x | 138,84000 | = | 833,04000 | |
| | MT35CGM0 | U | Interruptor diferencial instantani superimmunitzat, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1. | 1,000 | x | 143,18000 | = | 143,18000 | |
| | MT35CGM0 | U | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1. | 23,000 | x | 12,43000 | = | 285,89000 | |
| | MT35CGM0 | U | Guardamotor, de 5 mòduls, tripolar (3P), per a protecció davant sobrecàrregues i curtcircuits amb comandament manual local, de 9-14 A d'intensitat nominal regulable, inclús accessoris de muntatge. | 2,000 | x | 90,28000 | = | 180,56000 | |
| | MT35CGM0 | U | Interruptor diferencial instantani superimmunitzat, 2P/63A/30mA, de 2 mòduls, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1. | 5,000 | x | 285,79000 | = | 1.428,95000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3.890,07000 | 3.890,07000 |
| Partides d'obra | | | | | | | | | |
| | IEX405B | U | Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP 40, aïllament classe II, de 1950x1000x250 mm, amb passadís lateral. | 1,000 | x | 1.644,63887 | = | 1.644,63887 | |
| | CENT_POT | 1 | Central de mesurament de potència model PowerLogib PM9 marca Schneider | 1,000 | x | 117,29000 | = | 117,29000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 105

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | | 117,29000 | 117,29000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 6.120,18350 = | 122,40367 | |
| | | | | Subtotal: | | | 239,69367 | 239,69367 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 6.242,58733 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | 249,70349 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **6.492,29082** |

**P-109 IEI090B** U Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior individual: mecanismes gamma mitja (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc) i monobloc de superfície (IP 55); caixes d'encastar amb cargols de fixació, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió. **Rend.: 0,490** **5.574,93** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 5,528 | /R x | 20,29000 = | 228,90433 | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 5,528 | /R x | 17,49000 = | 197,31576 | |
| | | | | | Subtotal: | | 426,22009 | 426,22009 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT35CAJ01 | U | Caixa d'encastar universal, enllaç per els 2 costats. | 107,000 | x | 0,17000 = | 18,19000 | |
| | MT33SEG22 | U | Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc. | 117,000 | x | 5,82000 = | 680,94000 | |
| | MT33SEG20 | U | Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc. | 44,000 | x | 9,17000 = | 403,48000 | |
| | MT33SEG20 | U | Commutador, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc. | 10,000 | x | 9,27000 = | 92,70000 | |
| | MT33SEG50 | U | Base d'endoll de 16 A 2P+T estanca, per instal·lació en superfície (IP 55), color gris. | 4,000 | x | 8,03000 = | 32,12000 | |
| | MT35CAJ02 | U | Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre. | 134,000 | x | 1,79000 = | 239,86000 | |
| | MT35CAJ01 | U | Caixa d'encastar universal, enllaç per els 4 costats. | 72,000 | x | 0,21000 = | 15,12000 | |
| | MT33SEG20 | U | Interruptor unipolar, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc. | 8,000 | x | 8,89000 = | 71,12000 | |
| | MT33SEG21 | U | Marc horitzontal de 2 elements, gamma mitja, de color blanc i embellidor de color blanc. | 1,000 | x | 5,37000 = | 5,37000 | |
| | MT33SEG50 | U | Caixa doble horitzontal, per instal·lació en superfície (IP 55), color gris. | 2,000 | x | 8,82000 = | 17,64000 | |
| | MT35WWW | U | Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. | 2,000 | x | 1,48000 = | 2,96000 | |
| | MT33SEG50 | U | Base d'endoll de 16 A 2P+T monobloc estanca, per instal·lació en superfície (IP 55), color gris. | 1,000 | x | 9,68000 = | 9,68000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1.589,18000 | 1.589,18000 |
| Partides d'obra | | | | | | | | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0884IDGB12 | U | Caixa per terra tècnic marca Legrand model 0 880 23 amb montatge vertical dels mecanismes, amb unes dimensions de 199x282x181. Inclou tapes, registre i protecció dels conductors. | 24,000 | x | 135,00000 | = | 3.240,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3.240,00000 | 3.240,00000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 5.255,40000 | = | 105,10800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 105,10800 | 105,10800 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 5.360,50809 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 214,42032 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **5.574,92841** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-110** | **IEI09010** | u | Bucle magnètic marca Geemarc Loophear 100 | **Rend.:** | **1,000** | **197,55** € |
| | | | | COST DIRECTE | | 189,95192 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 7,59808 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **197,5500** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-111** | **IEI09011** | u | Suministrament i colocació de conjunt de senyalització de trucada per a banys de minusvàlids OPTIMUS mod. KB-10F o equivalent, format per:<br>- mecanisme de trucada mitjançant polsador i tirador mod. U-PBM, amb LED de testimoni de trucada cursada. Inclou marc.<br>- mecanisme per a reposició amb led de trucada en curs mod. U-RBM. Inclou marc.<br>- unitat central amb senyalització acústica i lluminosa mod. UC-LP.<br>- fonta d'alimetnació.<br>S'inclou material auxiliar de muntatge. | **Rend.:** | **1,000** | **234,62** € |
| | | | | COST DIRECTE | | 225,59615 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 9,02385 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **234,6200** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-112** | **IEO010B** | m | Canalització fix en superfície de de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre. | **Rend.:** | **1,000** | **3,70** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,055 | /R x | 17,49000 | = | 0,96195 | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,051 | /R x | 20,29000 | = | 1,03479 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,99674 | 1,99674 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT36TIE010 | m | Tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 1,000 | x | 1,49000 | = | 1,49000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,49000 | 1,49000 |
| Altres | | | | | | | | | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 3,48650 = | 0,06973 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,06973 | 0,06973 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 3,55647 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,14226 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **3,69873** |

**P-113 IEO010C** m Canalització fix en superfície de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP 547. **Rend.: 1,000** **18,97** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,058 | /R x | 17,49000 = | 1,01442 | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,067 | /R x | 20,29000 = | 1,35943 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,37385 | 2,37385 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT35AIA130 | m | Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 63 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). | 1,000 | x | 15,51000 = | 15,51000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 15,51000 | 15,51000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 17,88400 = | 0,35768 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,35768 | 0,35768 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 18,24153 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,72966 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **18,97119** |

**P-114 IEO010D** m Canalització fix en superfície de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP 547. **Rend.: 1,000** **8,56** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,055 | /R x | 20,29000 = | 1,11595 | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,058 | /R x | 17,49000 = | 1,01442 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 2,13037 | 2,13037 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT35AIA130 | m | Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). | 1,000 | x | 5,94000 = | 5,94000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 5,94000 | 5,94000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 8,07050 = | 0,16141 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,16141 | 0,16141 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 8,23178 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,32927 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **8,56105** |

**P-115 IEO010E** m Subministrament i instal·lació de canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 547. Totalment muntada.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Rend.: 1,000** **4,18** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,023 | /R x | 17,49000 = | 0,40227 | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,018 | /R x | 20,29000 = | 0,36522 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,76749 | 0,76749 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT35AIA035 | m | Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 40 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. | 1,000 | x | 3,17000 = | 3,17000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 109

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 3,17000 | 3,17000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 3,93750 = | 0,07875 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,07875 | 0,07875 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 4,01624 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,16065 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **4,17689** |

**P-116 IEO010F** m Subministrament i instal·lació de canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 547. Totalment muntada.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Rend.: 1,000** **2,45** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,018 | /R x | 20,29000 = | 0,36522 | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,023 | /R x | 17,49000 = | 0,40227 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,76749 | 0,76749 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT35AIA035 | m | Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. | 1,000 | x | 1,54000 = | 1,54000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,54000 | 1,54000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 2,30750 = | 0,04615 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,04615 | 0,04615 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 2,35364 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,09415 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2,44779** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-117 IEO010G** m Canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 547. **Rend.: 1,000** **1,98 €**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,023 | /R x | 17,49000 | = | 0,40227 | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,019 | /R x | 20,29000 | = | 0,38551 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,78778 | 0,78778 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT35AIA035 | m | Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. | 1,000 | x | 1,08000 | = | 1,08000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,08000 | 1,08000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 1,86800 | = | 0,03736 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,03736 | 0,03736 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 1,90514 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 0,07621 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **1,98135** |

**P-118 IEO010H** m Canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 545. **Rend.: 1,000** **1,05 €**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,022 | /R x | 17,49000 | = | 0,38478 | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,017 | /R x | 20,29000 | = | 0,34493 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,72971 | 0,72971 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT35AIA010 | m | Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. | 1,000 | x | 0,26000 | = | 0,26000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | | 0,26000 | 0,26000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 0,98950 = | 0,01979 | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,01979 | 0,01979 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 1,00950 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 0,04038 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **1,04988** |

**P-119 IEO010I** m Canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 547. **Rend.: 1,000** **1,92** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,017 | /R x | 20,29000 = | 0,34493 | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,022 | /R x | 17,49000 = | 0,38478 | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,72971 | 0,72971 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT35AIA035 | m | Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. | 1,000 | x | 1,08000 = | 1,08000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 1,08000 | 1,08000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 1,80950 = | 0,03619 | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,03619 | 0,03619 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 1,84590 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 0,07384 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **1,91974** |

**P-120 IEO010J** m Canalització en conducte d'obra de fàbrica (no inclòs en aquest preu) de tub corbable de polipropilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color gris, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 549. **Rend.: 1,000** **3,48** €

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

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,017 | /R x | 20,29000 | = | 0,34493 | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,022 | /R x | 17,49000 | = | 0,38478 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,72971 | 0,72971 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT35AIA060 | m | Tub corbable de polipropilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color gris, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (sòls, parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP 549 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. | 1,000 | x | 2,55000 | = | 2,55000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,55000 | 2,55000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 3,27950 | = | 0,06559 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,06559 | 0,06559 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 3,34530 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | 0,13381 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **3,47911** |

**P-121 IEO010M** m Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 300x100 mm. **Rend.: 1,000** **44,74** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,070 | /R x | 17,49000 | = | 1,22430 | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,070 | /R x | 20,29000 | = | 1,42030 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,64460 | 2,64460 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT35AIT040 | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 300x100 mm. per a allotjament de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 50085-1, amb grau de protecció IP 4X segons UNE 20324. | 1,000 | x | 39,53000 | = | 39,53000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 39,53000 | 39,53000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 42,17450 | = | 0,84349 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,84349 | 0,84349 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 43,01809 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | 1,72072 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **44,73881** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-122** | **IEO010MB** | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 200x35 mm. | **Rend.: 1,000** | | | | **29,33 €** |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,070 | /R x | 20,29000 = | 1,42030 | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,070 | /R x | 17,49000 = | 1,22430 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,64460 | 2,64460 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT3BS69H1 | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 200x35 mm. per a allotjament de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 50085-1, amb grau de protecció IP 4X segons UNE 20324. | 1,000 | x | 25,00000 = | 25,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 25,00000 | 25,00000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 27,64450 = | 0,55289 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,55289 | 0,55289 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 28,19749 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 1,12790 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **29,32539** |
| **P-123** | **IEO010E10** | u | Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat | **Rend.: 1,000** | | | | **330,15 €** |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 317,45192 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 12,69808 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **330,1500** |
| **P-124** | **IEO010E11** | u | Connector amb tapa per a HDMI, mòdul estret | **Rend.: 1,000** | | | | **330,15 €** |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 317,45192 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 12,69808 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **330,1500** |
| **P-125** | **IEO010E12** | u | Verifiació i certificació amb equip Pentascanner de tots els punts informàtics. | **Rend.: 1,000** | | | | **9,25 €** |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 8,89423 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 0,35577 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **9,2500** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-126** | **IEO010E13** | u | Legalització de la instal.lació elèctrica de baixa tensió davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats). Incloent planols as-built de les instal·lacions d'electricitat, il·luminació, contraincendis i seguretatNo inclou taxes. | **Rend.: 1,000** | **330,15** € |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 317,45192 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 12,69808 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **330,1500** |

**P-127 IEO010MBB** m Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 300x35 mm. **Rend.: 1,000** **40,64** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,070 | /R x | 17,49000 | = | 1,22430 | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,070 | /R x | 20,29000 | = | 1,42030 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,64460 | 2,64460 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT35AIT040 | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 300x35 mm. per a allotjament de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 50085-1, amb grau de protecció IP 4X segons UNE 20324. | 1,000 | x | 35,67000 | = | 35,67000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 35,67000 | 35,67000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 38,31450 | = | 0,76629 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,76629 | 0,76629 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 39,08089 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,56324 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **40,64413** |

**P-128 IEO010MBC** m Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 100x35 mm. **Rend.: 1,000** **22,96** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,070 | /R x | 17,49000 | = | 1,22430 | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,070 | /R x | 20,29000 | = | 1,42030 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,64460 | 2,64460 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT35AIT040 | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 100x35 mm. per a allotjament de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 50085-1, amb grau de protecció IP 4X segons UNE 20324. | 1,000 | x | 19,00000 | = | 19,00000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 115

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 19,00000 | 19,00000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 21,64450 = | 0,43289 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,43289 | 0,43289 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 22,07749 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,88310 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **22,96059** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **IEX405B** | U | Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP 40, aïllament classe II, de 1950x1000x250 mm, amb passadís lateral. | **Rend.: 1,000** | | **1.710,42** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,245 | /R x | 20,29000 = | 4,97105 | |
| | | | | | Subtotal: | | 4,97105 | 4,97105 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT35AMC9 | U | Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm. | 1,000 | x | 17,45000 = | 17,45000 | |
| | MT35AMC9 | U | Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 350 mm de longitud. | 1,000 | x | 14,85000 = | 14,85000 | |
| | MT35AMC9 | U | Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud. | 1,000 | x | 16,28000 = | 16,28000 | |
| | MT35AMC9 | U | Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm. | 1,000 | x | 38,81000 = | 38,81000 | |
| | MT35AMC9 | U | Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 350x300 mm. | 1,000 | x | 33,54000 = | 33,54000 | |
| | MT35AMC9 | U | Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 350x150 mm. | 1,000 | x | 17,20000 = | 17,20000 | |
| | MT35AMC9 | U | Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP 40, aïllament classe II, de 1950x1000x250 mm, amb passadís lateral, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat, segons UNE-EN 60670-1. | 1,000 | x | 1.469,29000 = | 1.469,29000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1.607,42000 | 1.607,42000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 1.612,39100 = | 32,24782 | |
| | | | | | Subtotal: | | 32,24782 | 32,24782 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 1.644,63887 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 65,78555 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1.710,42442** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 116

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-129 IFC010** U Preinstal·lació de comptador general d'aigua de 1 1/4´´ DN 32 mm, col·locat en fornícula, amb clau de tall general de comporta. **Rend.: 1,000** **121,37 €**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO008 | h | Oficial 1ª lampista. | 1,137 | /R x | 20,29000 | = | 23,06973 | |
| | MO107 | h | Ajudant lampista. | 0,568 | /R x | 17,49000 | = | 9,93432 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 33,00405 | 33,00405 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT37WWW | U | Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria. | 1,000 | x | 1,40000 | = | 1,40000 | |
| | MT37AAR01 | U | Marc i tapa de ferro colat dúctil de 40x40 cm, segons Companyia Subministradora. | 1,000 | x | 13,49000 | = | 13,49000 | |
| | MT37SVR01 | U | Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1 1/4´´. | 1,000 | x | 5,85000 | = | 5,85000 | |
| | MT37WWW | U | Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/4´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. | 1,000 | x | 19,22000 | = | 19,22000 | |
| | MT37SGL01 | U | Aixeta de comprovació de llautó, per roscar, de 1´´. | 1,000 | x | 9,21000 | = | 9,21000 | |
| | MT37SVC01 | U | Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 1 1/4´´. | 2,000 | x | 15,02000 | = | 30,04000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 79,21000 | 79,21000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 4,000 | % s | 112,21400 | = | 4,48856 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,48856 | 4,48856 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 116,70261 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 4,66810 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **121,37071** |

**P-130 IFI005** m Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm. **Rend.: 1,000** **3,30 €**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO008 | h | Oficial 1ª lampista. | 0,033 | /R x | 20,29000 | = | 0,66957 | |
| | MO107 | h | Ajudant lampista. | 0,033 | /R x | 17,49000 | = | 0,57717 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,24674 | 1,24674 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT37TPU01 | m | Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 1,000 | x | 1,78000 | = | 1,78000 | |
| | MT37TPU40 | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de | 1,000 | x | 0,08000 | = | 0,08000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 117

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 16 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos. | | | | | | |
| | | | | | | Subtotal: | 1,86000 | | 1,86000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 3,10650 = | 0,06213 | | |
| | | | | | | Subtotal: | 0,06213 | | 0,06213 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 3,16887 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,12675 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **3,29562** |
| **P-131** | **IFI008** | U | Vàlvula de seient de llautó, de 3/4´´ de diàmetre, amb maneta i embellidor d'acer inoxidable. | **Rend.:** | **1,000** | | | **18,78** | **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO008 | h | Oficial 1ª lampista. | 0,155 | /R x | 20,29000 = | 3,14495 | | |
| | MO107 | h | Ajudant lampista. | 0,155 | /R x | 17,49000 = | 2,71095 | | |
| | | | | | | Subtotal: | 5,85590 | | 5,85590 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT37WWW | U | Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria. | 1,000 | x | 1,40000 = | 1,40000 | | |
| | MT37SVA02 | U | Vàlvula de seient de llautó, de 3/4´´ de diàmetre, amb maneta i embellidor d'acer inoxidable. | 1,000 | x | 10,45000 = | 10,45000 | | |
| | | | | | | Subtotal: | 11,85000 | | 11,85000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 17,70600 = | 0,35412 | | |
| | | | | | | Subtotal: | 0,35412 | | 0,35412 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 18,06002 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,72240 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **18,78242** |
| **P-132** | **IFW010** | U | Vàlvula de seient de llautó, de 1´´ de diàmetre, amb maneta i embellidor d'acer inoxidable. | **Rend.:** | **1,000** | | | **22,56** | **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO008 | h | Oficial 1ª lampista. | 0,200 | /R x | 20,29000 = | 4,05800 | | |
| | MO107 | h | Ajudant lampista. | 0,200 | /R x | 17,49000 = | 3,49800 | | |
| | | | | | | Subtotal: | 7,55600 | | 7,55600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT37WWW | U | Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria. | 1,000 | x | 1,40000 = | 1,40000 | | |
| | MT37SVA02 | U | Vàlvula de seient de llautó, de 1´´ de diàmetre, amb maneta i embellidor d'acer inoxidable. | 1,000 | x | 12,31000 = | 12,31000 | | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 118

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 13,71000 | 13,71000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 21,26600 = | 0,42532 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,42532 | 0,42532 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 21,69132 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,86765 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **22,55897** |

**P-133 IFW060** U Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 3/4´´ DN 20 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar. **Rend.: 1,000** **70,64** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO107 | h | Ajudant lampista. | 0,139 | /R x | 17,49000 = | 2,43111 | |
| | MO008 | h | Oficial 1ª lampista. | 0,139 | /R x | 20,29000 = | 2,82031 | |
| | | | | | Subtotal: | | 5,25142 | 5,25142 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT37SVL02 | U | Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 3/4´´ DN 20 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar, temperatura màxima de 80°C, amb ràcords. | 1,000 | x | 48,94000 = | 48,94000 | |
| | MT42WWW | U | Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/4´´, escala de pressió de 0 a 10 bar. | 1,000 | x | 11,00000 = | 11,00000 | |
| | MT37WWW | U | Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria. | 1,000 | x | 1,40000 = | 1,40000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 61,34000 | 61,34000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 66,59150 = | 1,33183 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,33183 | 1,33183 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 67,92325 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 2,71693 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **70,64018** |

**P-134 IFI005B** m Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm. **Rend.: 1,000** **4,19** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO008 | h | Oficial 1ª lampista. | 0,044 | /R x | 20,29000 = | 0,89276 | |
| | MO107 | h | Ajudant lampista. | 0,044 | /R x | 17,49000 = | 0,76956 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,66232 | 1,66232 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT37TPU01 | m | Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 1,000 | x | 2,19000 | = | 2,19000 | |
| | MT37TPU40 | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos. | 1,000 | x | 0,10000 | = | 0,10000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,29000 | 2,29000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 3,95250 | = | 0,07905 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,07905 | 0,07905 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 4,03137 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 0,16125 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **4,19262** |

**P-135 IFI005C** m Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm. **Rend.: 1,000** **6,49** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO107 | h | Ajudant lampista. | 0,055 | /R x | 17,49000 | = | 0,96195 | |
| | MO008 | h | Oficial 1ª lampista. | 0,055 | /R x | 20,29000 | = | 1,11595 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,07790 | 2,07790 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT37TPU01 | m | Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 1,000 | x | 3,86000 | = | 3,86000 | |
| | MT37TPU40 | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos. | 1,000 | x | 0,18000 | = | 0,18000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,04000 | 4,04000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 6,11800 | = | 0,12236 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,12236 | 0,12236 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 6,24026 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 0,24961 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **6,48987** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-136** | **IFI005AB** | u | Realització de plànols as-buiilt de les instal·lacions de fontaneria i sanejament. | **Rend.: 1,000** | **439,22 €** |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 422,32692 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 16,89308 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **439,2200** |

| | | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-137** | **IIC020** | U | Detector de moviment per infraroigs de sostre, per una potència màxima de 1000 W, angle de detecció 360°. | **Rend.: 1,000** | | | | | | **187,11 €** |
| Ma d'obra | | | | | | | | | | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | | 0,217 | /R x | 20,29000 | = | 4,40293 | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | | 0,217 | /R x | 17,49000 | = | 3,79533 | |
| | | | | | | Subtotal: | | | 8,19826 | 8,19826 |
| Materials | | | | | | | | | | |
| | MT34CRG0 | U | Detector de moviment per infraroigs de sostre, per una potència màxima de 1000 W, angle de detecció 360°, amb receptor, temporitzador i luminància regulables. | | 1,000 | x | 168,19000 | = | 168,19000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | | 168,19000 | 168,19000 |
| Altres | | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | | 2,000 | % s | 176,38850 | = | 3,52777 | |
| | | | | | | Subtotal: | | | 3,52777 | 3,52777 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 179,91603 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 7,19664 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **187,11267** |

| | | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-138** | **III130** | U | Lluminària d'encastar o suspendre model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 WH, de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Model amb LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. S'inclou preu de instal·lació. | **Rend.: 1,000** | | | | | | **244,81 €** |
| Ma d'obra | | | | | | | | | | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | | 0,458 | /R x | 17,49000 | = | 8,01042 | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | | 0,458 | /R x | 20,29000 | = | 9,29282 | |
| | LAMPPLAT | U | Lluminària d'encastar o suspendre model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 WH, de la marca LAMP. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Model amb LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. | | 1,000 | x | 213,48000 | = | 213,48000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 121

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | S'inclou preu de instal·lació. | | | | | |
| | | | | | Subtotal: | | 213,48000 | 213,48000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s 230,78300 | = | 4,61566 | |
| | | | | | Subtotal: | | 218,09566 | 218,09566 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 235,39890 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 9,41596 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **244,81486** |

**P-139 IIC020B** U Detector de moviment per infraroigs de sostre, per una potència màxima de 1000 W, angle de detecció 360°. **Rend.: 1,000** **187,59** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,229 | /R x | 17,49000 | = | 4,00521 | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,229 | /R x | 20,29000 | = | 4,64641 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,65162 | 8,65162 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT34CRG0 | U | Detector de moviment per infraroigs de sostre, per una potència màxima de 1000 W, angle de detecció 360°, amb receptor, temporitzador i luminància regulables. | 1,000 | x | 168,19000 | = | 168,19000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 168,19000 | 168,19000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 176,84150 | = | 3,53683 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,53683 | 3,53683 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 180,37845 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 7,21514 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **187,59359** |

**P-140 III130B** U Lluminària d'encastar o suspendre model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 WH, regulable DALI de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Model amb LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs preu d'intal·lació. **Rend.: 1,000** **278,50** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,458 | /R x | 17,49000 | = | 8,01042 | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,458 | /R x | 20,29000 | = | 9,29282 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | LAMPG3DA | U | Lluminària d'encastar o suspendre model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 WH, regulable DALI de la marca LAMP. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Model amb LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs preu d'instal·lació. | 1,000 | x | 245,23000 | = | 245,23000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 245,23000 | 245,23000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 262,53300 | = | 5,25066 | |
| | | | | | Subtotal: | | 250,48066 | 250,48066 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 267,78390 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 10,71136 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **278,49526** |

**P-141 III130C** U Downlight encastable rodó model KOMBIC 100 RD 2000 IP40 NW OPAL MA/WH de la marca LAMP o equivalent. Difusor interior fabricat en metacrilat opal especial per LED, dissipador d'alumini injectat. Model per LED COB amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP44. Classe d'aïllament II. S'inclou instal·lació. **Rend.: 1,000** **158,70** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,458 | /R x | 17,49000 | = | 8,01042 | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,458 | /R x | 20,29000 | = | 9,29282 | |
| | KOMBIC100 | U | Downlight encastable rodó model KOMBIC 100 RD 2000 IP40 NW OPAL MA/WH de la marca LAMP. Difusor interior fabricat en metacrilat opal especial per LED, dissipador d'alumini injectat. Model per LED COB amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP44. Classe d'aïllament II. S'inclou instal·lació. | 1,000 | x | 132,30000 | = | 132,30000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 132,30000 | 132,30000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 149,60300 | = | 2,99206 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 135,29206 | 135,29206 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 152,59530 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 6,10381 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **158,69911** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-142 IlI130E** U Downlight encastable rodó fix model DOMO 220 G2 2000 WW de la marca LAMP o equivalent. Amb cèrcol exterior fabricat en injecció d'alumini lacat en color blanc. Model per LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i amb equip electrònic incorporat. Reflector dissenyat amb el concepte òptic REDIL® (reflector d'emissió Directa LED), que consisteix en una reflexió en dues fases. Classe d'aïllament II. S'inclou instal·lació. **Rend.: 1,000** **389,64** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,458 | /R x | 17,49000 | = | 8,01042 | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,458 | /R x | 20,29000 | = | 9,29282 | |
| | DOMOG2 | U | Downlight encastable rodó fix model DOMO 220 G2 2000 WW de la marca LAMP. Amb cèrcol exterior fabricat en injecció d'alumini lacat en color blanc. Model per LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i amb equip electrònic incorporat. Reflector dissenyat amb el concepte òptic REDIL® (reflector d'emissió Directa LED), que consisteix en una reflexió en dues fases. Classe d'aïllament II. S'inclou instal·lació. | 1,000 | x | 350,00000 | = | 350,00000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 350,00000 | 350,00000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 367,30300 | = | 7,34606 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 357,34606 | 357,34606 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 374,64930 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 14,98597 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **389,63527** |

**P-143 IlI130F** U Lluminària de superfície per a locals humits amb difusor de recobriment de PMMA opal. Amb sistema LED. Lluminària amb una temperatura superficial limitada segons DIN EN 60598-2-24 apta per a l'ús en locals amb risc d'incendi particular. Per a un muntatge en parets i sostres. Flux lluminós de les lluminàries 3100 lm, potència connectada 25,00 W, rendiment lluminós del llum 124 lm / W. Color de llum color blanc càlid, temperatura de color (CCT) 3000 K. Cos de lluminària de polièster reforçat amb fibra de vidre, poc inflamable .. Color blanc, (RAL 7035). Classe de protecció (A 61140): I, grau de protecció (DIN EN 60529): IP54, grau de la resistència a l'impacte segons IEC 62262: IK02, temperatura de prova per a l'assaig de fil incandescent segons IEC 60695-2-11: 650 ° C. Amb transformador electrònic, commutable. **Rend.: 1,000** **211,21** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,458 | /R x | 20,29000 | = | 9,29282 | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,458 | /R x | 17,49000 | = | 8,01042 | |
| | TRILUX7131 | U | Lluminària de superfície per a locals humits amb difusor de recobriment de PMMA opal. Amb sistema LED. Lluminària amb una temperatura superficial | 1,000 | x | 181,80000 | = | 181,80000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | limitada segons DIN EN 60598-2-24 apta per a l'ús en locals amb risc d'incendi particular. Per a un muntatge en parets i sostres. Flux lluminós de les lluminàries 3100 lm, potència connectada 25,00 W, rendiment lluminós del llum 124 lm / W. Color de llum color blanc càlid, temperatura de color (CCT) 3000 K. Cos de lluminària de polièster reforçat amb fibra de vidre, poc inflamable .. Color blanc, (RAL 7035). Classe de protecció (A 61140): I, grau de protecció (DIN EN 60529): IP54, grau de la resistència a l'impacte segons IEC 62262: IK02, temperatura de prova per a l'assaig de fil incandescent segons IEC 60695-2-11: 650 ° C. Amb transformador electrònic, commutable. | | | | | |
| | | | | | | Subtotal: | 181,80000 | 181,80000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 199,10300 = | 3,98206 | |
| | | | | | | Subtotal: | 185,78206 | 185,78206 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 203,08530 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 8,12341 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **211,20871** |

**P-144 IlI130EB** U Downlight encastable rodó fix model GAP G2 2800 WW de la marca LAMP o equivalent. S'inclou instal·lació. **Rend.: 1,000** **389,64 €**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO102 | h | Ajudant electricista. | 0,458 | /R x | 17,49000 | = | 8,01042 | |
| | MO003 | h | Oficial 1ª electricista. | 0,458 | /R x | 20,29000 | = | 9,29282 | |
| | DOMOG2 | U | Downlight encastable rodó fix model DOMO 220 G2 2000 WW de la marca LAMP. Amb cèrcol exterior fabricat en injecció d'alumini lacat en color blanc. Model per LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i amb equip electrònic incorporat. Reflector dissenyat amb el concepte òptic REDIL® (reflector d'emissió Directa LED), que consisteix en una reflexió en dues fases. Classe d'aïllament II. S'inclou instal·lació. | 1,000 | x | 350,00000 | = | 350,00000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 350,00000 | 350,00000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 367,30300 | = | 7,34606 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 357,34606 | 357,34606 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 374,64930 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 14,98597 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **389,63527** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-145** | **IlI130C10** | u | Tira flexible model FINE LED STRIP IP65 24V 5M 7000 WW de la marca LAMP o equivalent. Model per LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid. Amb un grau de protecció IP65. Classe d'aïllament III. Es subministra en bobina de 5 metres i adhesiu 3M a la zon a posterior. Aquestes tires permeten el tall modular. S'inclou instal·lació. | **Rend.: 1,000** | **132,60** € |
| | | | COST DIRECTE | | 127,50000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 5,10000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **132,6000** |
| **P-146** | **IlI130CR01** | u | Font d'alimentació de 320 mA per a bus del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat | **Rend.: 1,000** | **218,40** € |
| | | | COST DIRECTE | | 210,00000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 8,40000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **218,4000** |
| **P-147** | **IlI130CR03** | m | Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, muntat en canalització i connectat | **Rend.: 1,000** | **1,35** € |
| | | | COST DIRECTE | | 1,29808 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,05192 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1,3500** |
| **P-148** | **IlI130CR02** | m | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | **Rend.: 1,000** | **1,79** € |
| | | | COST DIRECTE | | 1,72115 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,06885 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1,7900** |
| **P-149** | **IlI130CR04** | u | Programari per a ordinador compatible PC, per a programació del sistema, instal.lat | **Rend.: 1,000** | **607,90** € |
| | | | COST DIRECTE | | 584,51923 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 23,38077 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **607,9000** |
| **P-150** | **IOD010** | U | Sistema de detecció i alarma, convencional, format per central de detecció automàtica d'incendis de 2 zones de detecció, 40 detectors òptics de fums, 2 polsadors d'alarma, sirena interior, sirena exterior i canalització de protecció fix en superfície amb tub de PVC rígid, blindat, enrotllable, de color negre, amb IP 547. | **Rend.: 1,000** | **6.993,02** € |

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

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 126

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MO006 | h | Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat. | 113,893 | /R x | 20,29000 | = | 2.310,88897 | |
| | MO105 | h | Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat. | 113,893 | /R x | 17,49000 | = | 1.991,98857 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4.302,87754 | 4.302,87754 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT41PIG16 | U | Sirena electrònica, de ABS color vermell, per muntatge exterior, amb senyal òptica i acústica i rètol ´´FOC´´, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 90 dB a 1 m i consum de 230 mA. Inclús elements de fixació. | 1,000 | x | 60,67000 | = | 60,67000 | |
| | MT35CUN02 | m | Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 450/750 V. Segons UNE 211025. | 1.440,000 | x | 0,41000 | = | 590,40000 | |
| | MT41PIG07 | U | Detector òptic de fums convencional, de ABS color blanc, format per un element sensible a fums clars, per alimentació de 12 a 30 Vcc, amb doble led d'activació i indicador d'alarma color vermell, sortida per a pilot de senyalització remota i base universal, segons UNE-EN 54-7. Inclús elements de fixació. | 40,000 | x | 19,11000 | = | 764,40000 | |
| | MT41PIG13 | U | Sirena electrònica, de color vermell, per muntatge interior, amb senyal acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 14 mA, segons UNE-EN 54-3. Inclús elements de fixació. | 1,000 | x | 35,79000 | = | 35,79000 | |
| | MT35AIA090 | m | Tub rígid de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 60423. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). | 672,000 | x | 0,85000 | = | 571,20000 | |
| | MT41PIG01 | U | Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 2 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria i commutador de tall de zones, segons UNE 23007-2 i UNE 23007-4. | 1,000 | x | 195,55000 | = | 195,55000 | |
| | MT41RTE03 | U | Bateria de 12 V i 7 Ah. | 2,000 | x | 20,86000 | = | 41,72000 | |
| | MT41WWW | U | Material auxiliar per a instal·lacions de detecció i alarma. | 1,000 | x | 1,58000 | = | 1,58000 | |
| | MT41PIG11 | U | Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP 41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament, segons UNE-EN 54-11. Inclús elements de fixació. | 2,000 | x | 11,64000 | = | 23,28000 | |
| | MT41PIG01 | U | Mòdul de supervisió de sirena o campana. | 1,000 | x | 4,75000 | = | 4,75000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2.289,34000 | 2.289,34000 |
| Altres | | | | | | | | | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 127

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 6.592,21750 = | 131,84435 | |
| | | | | | Subtotal: | | 131,84435 | 131,84435 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 6.724,06189 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 268,96248 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **6.993,02437** |

**P-151 IOS010** U Senyalització de equips contra incendis, mitjançant plaça de poliestirè fotoluminiscent, de 420x420 mm. **Rend.: 1,000** **11,87** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO113 | h | Peó ordinari construcció. | 0,238 | /R x | 16,36000 = | 3,89368 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,89368 | 3,89368 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT41SNY02 | U | Placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 420x420 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació. | 1,000 | x | 7,30000 = | 7,30000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 7,30000 | 7,30000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 11,19350 = | 0,22387 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,22387 | 0,22387 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 11,41755 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,45670 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **11,87425** |

**P-152 IOS020** U Senyalització de mitjans d'evacuació, mitjançant plaça de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. **Rend.: 1,000** **8,12** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO113 | h | Peó ordinari construcció. | 0,217 | /R x | 16,36000 = | 3,55012 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,55012 | 3,55012 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT41SNY10 | U | Material auxiliar per a la fixació de placa de senyalització. | 1,000 | x | 0,30000 = | 0,30000 | |
| | MT41SNY02 | U | Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm, segons UNE 23034. Inclús elements de fixació. | 1,000 | x | 3,80000 = | 3,80000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 4,10000 | 4,10000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 7,65000 = | 0,15300 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,15300 | 0,15300 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 128

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 7,80312 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,31212 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **8,11524** |

**P-153 IOX010** U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, allotjat en armari amb porta per envidrar. **Rend.: 1,000** **126,38** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO113 | h | Peó ordinari construcció. | 0,325 | /R x | 16,36000 | = | 5,31700 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,31700 | 5,31700 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT41IXI010 | U | Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, segons UNE-EN 3. | 1,000 | x | 41,83000 | = | 41,83000 | |
| | MT41IXW01 | U | Armari metàl·lic amb porta per envidrar, de 700x280x210 mm, per a extintor de pols de 6 a 12 kg. | 1,000 | x | 68,97000 | = | 68,97000 | |
| | MT41IXW02 | m² | Lluna incolora de 4 mm de gruix. | 0,194 | x | 15,58000 | = | 3,02252 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 113,82252 | 113,82252 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 119,13950 | = | 2,38279 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,38279 | 2,38279 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 121,52231 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 4,86089 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **126,38320** |

**P-154 IOD01001** u Llum d'emergència marca DAISALUX o equivalent model Hydra LD N3 + KETB, amb grau de protecció IP44 IK 04, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada LED, flux de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, col·locada supercialment. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament. **Rend.: 1,000** **74,62** €

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 71,75000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 2,87000 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **74,6200** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-155** | **IOD01002** | u | Llum d'emergència marca DAISALUX o equivalent model Hydra LD N3 + KES HYDRA (ESTANCA), amb grau de protecció IP65 IK 04, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada LED, flux de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, col·locada supercialment. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament. | **Rend.: 1,000** | **105,82** | **€** |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 101,75000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 4,07000 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **105,8200** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-156** | **IOX010B** | U | Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, allotjat en armari amb porta per envidrar. | **Rend.: 1,000** | | | | **241,33** | **€** |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO113 | h | Peó ordinari construcció. | 0,369 | /R x | 16,36000 | = | 6,03684 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,03684 | 6,03684 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT41IXW02 | m² | Lluna incolora de 4 mm de gruix. | 0,250 | x | 15,58000 | = | 3,89500 | |
| | MT41IXW01 | U | Armari metàl·lic amb porta per envidrar, de 900x280x210 mm, per a extintor de CO2 de 5 kg. | 1,000 | x | 83,45000 | = | 83,45000 | |
| | MT41IXO01 | U | Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora, segons UNE-EN 3. | 1,000 | x | 134,12000 | = | 134,12000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 221,46500 | 221,46500 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 227,50200 | = | 4,55004 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,55004 | 4,55004 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 232,05188 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 9,28208 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **241,33396** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-157** | **ISB010** | m | Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. | **Rend.: 1,000** | | | | **10,30** | **€** |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO107 | h | Ajudant lampista. | 0,049 | /R x | 17,49000 | = | 0,85701 | |
| | MO008 | h | Oficial 1ª lampista. | 0,098 | /R x | 20,29000 | = | 1,98842 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,84543 | 2,84543 |
| Materials | | | | | | | | | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MT11VAR01 | l | Adhesiu per tubs i accessoris de PVC. | 0,010 | x | 18,62000 | = | 0,18620 | |
| | MT11VAR00 | l | Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC. | 0,020 | x | 12,22000 | = | 0,24440 | |
| | MT36TIT010 | m | Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 40% en concepte d'accessoris i peces especials. | 1,000 | x | 5,81000 | = | 5,81000 | |
| | MT36TIT400 | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre. | 1,000 | x | 0,62000 | = | 0,62000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 6,86060 | 6,86060 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 9,70600 | = | 0,19412 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 0,19412 | 0,19412 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 9,90015 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,39601 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **10,29616** |

**P-158 ISB044** U Barret de ventilació de PVC, de 75 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. **Rend.: 1,000** **19,21** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO008 | h | Oficial 1ª lampista. | 0,163 | /R x | 20,29000 | = | 3,30727 | |
| | MO107 | h | Ajudant lampista. | 0,163 | /R x | 17,49000 | = | 2,85087 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 6,15814 | 6,15814 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT11VAR01 | l | Adhesiu per tubs i accessoris de PVC. | 0,002 | x | 18,62000 | = | 0,03724 | |
| | MT36VPJ03 | U | Barret de ventilació de PVC, de 75 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació. | 1,000 | x | 11,86000 | = | 11,86000 | |
| | MT11VAR00 | l | Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC. | 0,004 | x | 12,22000 | = | 0,04888 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 11,94612 | 11,94612 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 18,10450 | = | 0,36209 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 0,36209 | 0,36209 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 18,46635 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,73865 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **19,20500** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-159 ISD005** m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. **Rend.: 1,000** **6,69 €**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO008 | h | Oficial 1ª lampista. | 0,088 | /R x | 20,29000 | = | 1,78552 | |
| | MO107 | h | Ajudant lampista. | 0,044 | /R x | 17,49000 | = | 0,76956 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,55508 | 2,55508 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT11VAR00 | l | Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC. | 0,020 | x | 12,22000 | = | 0,24440 | |
| | MT36TIT010 | m | Tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 1,050 | x | 2,80000 | = | 2,94000 | |
| | MT11VAR01 | l | Adhesiu per tubs i accessoris de PVC. | 0,010 | x | 18,62000 | = | 0,18620 | |
| | MT36TIT400 | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre. | 1,000 | x | 0,38000 | = | 0,38000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,75060 | 3,75060 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 6,30550 | = | 0,12611 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,12611 | 0,12611 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 6,43179 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 0,25727 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **6,68906** |

**P-160 ISB010B** m Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. **Rend.: 1,000** **14,16 €**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO008 | h | Oficial 1ª lampista. | 0,109 | /R x | 20,29000 | = | 2,21161 | |
| | MO107 | h | Ajudant lampista. | 0,054 | /R x | 17,49000 | = | 0,94446 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,15607 | 3,15607 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT36TIT400 | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre. | 1,000 | x | 0,94000 | = | 0,94000 | |
| | MT11VAR01 | l | Adhesiu per tubs i accessoris de PVC. | 0,011 | x | 18,62000 | = | 0,20482 | |
| | MT36TIT010 | m | Tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 40% en concepte d'accessoris i peces especials. | 1,000 | x | 8,78000 | = | 8,78000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MT11VAR00 | l | Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC. | 0,022 | x | 12,22000 | = | 0,26884 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 10,19366 | 10,19366 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 13,34950 | = | 0,26699 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,26699 | 0,26699 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 13,61672 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 0,54467 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **14,16139** |

**P-161 ISD005B** m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. **Rend.: 1,000** **7,73** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO008 | h | Oficial 1ª lampista. | 0,088 | /R x | 20,29000 | = | 1,78552 | |
| | MO107 | h | Ajudant lampista. | 0,044 | /R x | 17,49000 | = | 0,76956 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,55508 | 2,55508 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT36TIT400 | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre. | 1,000 | x | 0,49000 | = | 0,49000 | |
| | MT36TIT010 | m | Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 1,050 | x | 3,58000 | = | 3,75900 | |
| | MT11VAR01 | l | Adhesiu per tubs i accessoris de PVC. | 0,011 | x | 18,62000 | = | 0,20482 | |
| | MT11VAR00 | l | Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC. | 0,023 | x | 12,22000 | = | 0,28106 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,73488 | 4,73488 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 7,29000 | = | 0,14580 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,14580 | 0,14580 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 7,43576 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 0,29743 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **7,73319** |

**P-162 ISD005C** m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. **Rend.: 1,000** **9,37** €

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

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MO107 | h | Ajudant lampista. | 0,049 | /R x | 17,49000 | = | 0,85701 | |
| | MO008 | h | Oficial 1ª lampista. | 0,099 | /R x | 20,29000 | = | 2,00871 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,86572 | 2,86572 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT36TIT400 | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre. | 1,000 | x | 0,62000 | = | 0,62000 | |
| | MT11VAR01 | l | Adhesiu per tubs i accessoris de PVC. | 0,013 | x | 18,62000 | = | 0,24206 | |
| | MT11VAR00 | l | Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC. | 0,025 | x | 12,22000 | = | 0,30550 | |
| | MT36TIT010 | m | Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 1,050 | x | 4,57000 | = | 4,79850 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,96606 | 5,96606 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 8,83200 | = | 0,17664 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,17664 | 0,17664 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 9,00842 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | 0,36034 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **9,36876** |

**P-163 ISD005D** m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. **Rend.: 1,000** **16,76 €**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO107 | h | Ajudant lampista. | 0,066 | /R x | 17,49000 | = | 1,15434 | |
| | MO008 | h | Oficial 1ª lampista. | 0,132 | /R x | 20,29000 | = | 2,67828 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,83262 | 3,83262 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT11VAR01 | l | Adhesiu per tubs i accessoris de PVC. | 0,018 | x | 18,62000 | = | 0,33516 | |
| | MT11VAR00 | l | Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC. | 0,035 | x | 12,22000 | = | 0,42770 | |
| | MT36TIT010 | m | Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 1,050 | x | 9,44000 | = | 9,91200 | |
| | MT36TIT400 | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre. | 1,000 | x | 1,29000 | = | 1,29000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,96486 | 11,96486 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 15,79750 | = | 0,31595 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,31595 | 0,31595 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 134

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 16,11343 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 0,64454 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **16,75797** |

**P-164 ISD005E** m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. **Rend.: 1,000** **19,34** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO107 | h | Ajudant lampista. | 0,082 | /R x | 17,49000 | = | 1,43418 | |
| | MO008 | h | Oficial 1ª lampista. | 0,165 | /R x | 20,29000 | = | 3,34785 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,78203 | 4,78203 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT11VAR01 | l | Adhesiu per tubs i accessoris de PVC. | 0,020 | x | 18,62000 | = | 0,37240 | |
| | MT36TIT400 | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre. | 1,000 | x | 1,45000 | = | 1,45000 | |
| | MT11VAR00 | l | Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC. | 0,040 | x | 12,22000 | = | 0,48880 | |
| | MT36TIT010 | m | Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 1,050 | x | 10,61000 | = | 11,14050 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 13,45170 | 13,45170 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 18,23350 | = | 0,36467 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,36467 | 0,36467 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 18,59840 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 0,74394 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **19,34234** |

**P-165 IVG040** U Comporta talla-focs circular, basculant, amb tir automàtic per al tancament de seccions d'incendi per fusible tèrmic tarat a 72°C, resistència al foc EI 120 segons UNE-EN 1366-2, de 150 mm de diàmetre. **Rend.: 1,000** **464,06** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO080 | h | Ajudant muntador. | 3,220 | /R x | 17,52000 | = | 56,41440 | |
| | MO011 | h | Oficial 1ª muntador. | 3,220 | /R x | 20,29000 | = | 65,33380 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 121,74820 | 121,74820 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT20CPF03 | U | Comporta talla-focs circular, basculant, amb tir automàtic per al tancament de seccions d'incendi per fusible tèrmic tarat a 72°C, resistència al foc EI 120 segons UNE-EN 1366-2, de 150 mm de diàmetre, de | 1,000 | x | 315,71000 | = | 315,71000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | xapa d'acer galvanitzat. | | | | | |
| | | | | | Subtotal: | | 315,71000 | 315,71000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 437,45800 = | 8,74916 | |
| | | | | | Subtotal: | | 8,74916 | 8,74916 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 446,20736 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 17,84829 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **464,05565** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IVH010** | U | Airejador per retorn d'aire en dintell | **Rend.: 1,000** | | | **53,94** | **€** |
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| MO080 | h | Ajudant muntador. | 0,162 | /R x | 17,52000 = | 2,83824 | |
| MO011 | h | Oficial 1ª muntador. | 0,162 | /R x | 20,29000 = | 3,28698 | |
| | | | | Subtotal: | | 6,12522 | 6,12522 |
| Materials | | | | | | | |
| MT20SVA23 | U | Airejador model AIR-IN PASO 80/800 o equivalent, marca AIR-IN, de 80x800x15 mm, amb un cabal de 19 l/s i aïllament acústic de 33 dBA | 1,000 | x | 44,72000 = | 44,72000 | |
| | | | | Subtotal: | | 44,72000 | 44,72000 |
| Altres | | | | | | | |
| %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 50,84500 = | 1,01690 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,01690 | 1,01690 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 51,86212 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 2,07448 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **53,93660** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-166** **IVV310** | m | Conducte flexible d'alumini/polièster, model GSA-M0 125 3M ´´S&P´´, de 125 mm de diàmetre, per a instal·lació de ventilació o equivalent. | **Rend.: 1,000** | | | **10,87** | **€** |
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| MO080 | h | Ajudant muntador. | 0,053 | /R x | 17,52000 = | 0,92856 | |
| MO011 | h | Oficial 1ª muntador. | 0,106 | /R x | 20,29000 = | 2,15074 | |
| | | | | Subtotal: | | 3,07930 | 3,07930 |
| Materials | | | | | | | |
| MT20SFA02 | m | Tub flexible d'alumini, polièster i cable d'acer en espiral, model GSA-M0 125 3M ´´S&P´´, de 125 mm de diàmetre, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | 1,000 | x | 6,86000 = | 6,86000 | |
| MT20SFA42 | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes flexibles d'alumini/polièster, model GSA-M0 125 3M ´´S&P´´, de 125 mm de diàmetre. | 1,000 | x | 0,31000 = | 0,31000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | | 7,17000 | 7,17000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 10,24950 = | 0,20499 | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,20499 | 0,20499 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 10,45429 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | 0,41817 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **10,87246** |

**P-167 IVG040B** U Comporta talla-focs circular, basculant, amb tir automàtic per al tancament de seccions d'incendi per fusible tèrmic tarat a 72°C, resistència al foc EI 120 segons UNE-EN 1366-2, de 450 mm de diàmetre. **Rend.: 1,000** **592,31** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO011 | h | Oficial 1ª muntador. | 3,220 | /R x | 20,29000 = | 65,33380 | |
| | MO080 | h | Ajudant muntador. | 3,220 | /R x | 17,52000 = | 56,41440 | |
| | | | | Subtotal: | | | 121,74820 | 121,74820 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT20CPF03 | U | Comporta talla-focs circular, basculant, amb tir automàtic per al tancament de seccions d'incendi per fusible tèrmic tarat a 72°C, resistència al foc EI 120 segons UNE-EN 1366-2, de 450 mm de diàmetre, de xapa d'acer galvanitzat. | 1,000 | x | 436,61000 = | 436,61000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 436,61000 | 436,61000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 558,35800 = | 11,16716 | |
| | | | | Subtotal: | | | 11,16716 | 11,16716 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 569,52536 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | 22,78101 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **592,30637** |

**P-168 J0607F0A** u Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3 **Rend.: 1,000** **139,88** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| | BV217F0A | u | Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3 | 1,000 | x | 134,50000 = | 134,50000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 134,50000 | 134,50000 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 134,50000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 5,38000 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **139,88000** |

**P-169 J84ZE205** u Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un nombre de determinacions igual o superior a 8 **Rend.: 1,000** **87,67** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BV2HE205 | u | Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un nombre de determinacions igual o superior a 8 | 1,000 | x | 84,30000 | = | 84,30000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 84,30000 | 84,30000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 84,30000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 3,37200 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **87,67200** |

**P-170 K2197821** m Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **1,30** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,060 | /R x | 20,46000 | = | 1,22760 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,22760 | 1,22760 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,01841 |
| COST DIRECTE | | 1,24601 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,04984 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1,29585** |

**P-171 K2199511** m Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,21** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,100 | /R x | 21,15000 | = | 2,11500 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,100 | /R x | 20,46000 | = | 2,04600 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,16100 | 4,16100 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,050 | /R x | 15,65000 | = | 0,78250 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,78250 | 0,78250 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,06242 |
| | | | COST DIRECTE | | | 5,00592 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,20024 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **5,20615** |

**P-172** **K2R24200** m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **21,60** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 1,000 | /R x | 20,46000 | = | 20,46000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 20,46000 | 20,46000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,30690 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 20,76690 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | | 0,83068 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **21,59758** |

**P-173** **K2R300E0** m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **26,43** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1RA2500 | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials | 1,000 | /R x | 25,41000 | = | 25,41000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 25,41000 | 25,41000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 25,41000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | | 1,01640 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **26,42640** |

**K2R300E01** m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **26,43** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1RA2500 | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials | 1,000 | /R x | 25,41000 | = | 25,41000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 25,41000 | 25,41000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 25,41000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | | 1,01640 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **26,42640** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-174 K2R64237** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km **Rend.: 1,000** **7,68** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C1501700 | h | Camió per a transport de 7 t | 0,202 | /R x | 32,86000 | = | 6,63772 | |
| | C1311430 | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t | 0,010 | /R x | 75,00000 | = | 0,75000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,38772 | 7,38772 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 7,38772 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 0,29551 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **7,68323** |

**P-175 K2RA7LP1** m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **7,19** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B2RA7LP1 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 1,000 | x | 6,91000 | = | 6,91000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,91000 | 6,91000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 6,91000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 0,27640 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **7,18640** |

**P-176 K4475112** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **2,94** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0125000 | h | Oficial 1a soldador | 0,032 | /R x | 28,00000 | = | 0,89600 | |
| | A0135000 | h | Ajudant soldador | 0,032 | /R x | 24,54000 | = | 0,78528 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,68128 | 1,68128 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C200P000 | h | Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica | 0,032 | /R x | 3,50000 | = | 0,11200 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | | 0,11200 | 0,11200 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B44Z5011 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,000 x | 0,99000 = | 0,99000 | | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,99000 | 0,99000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | | 0,04203 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 2,82531 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 0,11301 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **2,93832** |

**P-177 K44BF132** kg Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a corretja formada per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **3,29** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0135000 | h | Ajudant soldador | 0,026 | /R x | 24,54000 | = | 0,63804 | |
| | A0125000 | h | Oficial 1a soldador | 0,045 | /R x | 28,00000 | = | 1,26000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 1,89804 | 1,89804 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C200P000 | h | Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica | 0,045 | /R x | 3,50000 | = | 0,15750 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 0,15750 | 0,15750 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B44ZF031 | kg | Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,000 | x | 1,06000 | = | 1,06000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 1,06000 | 1,06000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | | | 0,04745 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 3,16299 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | | 0,12652 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **3,28951** |

**P-178 K44Z5A25** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **4,42** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0125000 | h | Oficial 1a soldador | 0,050 | /R x | 28,00000 | = | 1,40000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A0135000 | h | Ajudant soldador | 0,050 | /R x | 24,54000 | = | 1,22700 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,62700 | 2,62700 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C200P000 | h | Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica | 0,050 | /R x | 3,50000 | = | 0,17500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,17500 | 0,17500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B44Z5A2A | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,000 | x | 1,41000 | = | 1,41000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,41000 | 1,41000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,03941 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 4,25141 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 0,17006 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **4,42146** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **K4F7KK11** | u | Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 3 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret | **Rend.: 1,000** | **57,02** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,630 | /R x | 20,46000 | = | 12,88980 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,630 | /R x | 27,54000 | = | 17,35020 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 30,24000 | 30,24000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0D625A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos | 0,0101 | x | 11,14000 | = | 0,11251 | |
| | B4F7KK10 | u | Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 3 m de llargària, per a revestir | 1,000 | x | 23,72000 | = | 23,72000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 23,83251 | 23,83251 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 | % | | 0,75600 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 54,82851 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 2,19314 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **57,02165** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-179** | **K4F7PK11** | u | Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret | **Rend.: 1,000** | **18,80** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,240 | /R x | 20,46000 | = | 4,91040 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,240 | /R x | 27,54000 | = | 6,60960 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 142

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 11,52000 | 11,52000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0D625A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos | 0,0101 | x | 11,14000 = | 0,11251 | |
| | B4F7PK10 | u | Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir | 1,000 | x | 6,16000 = | 6,16000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 6,27251 | 6,27251 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | 0,28800 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 18,08051 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 0,72322 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **18,80373** |

**K4F7YK11** u Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,7 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret **Rend.: 1,000** **52,44** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,600 | /R x | 27,54000 = | 16,52400 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,600 | /R x | 20,46000 = | 12,27600 | |
| | | | | | Subtotal: | | 28,80000 | 28,80000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B4F7YK10 | u | Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,7 m de llargària, per a revestir | 1,000 | x | 20,79000 = | 20,79000 | |
| | B0D625A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos | 0,0101 | x | 11,14000 = | 0,11251 | |
| | | | | | Subtotal: | | 20,90251 | 20,90251 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | 0,72000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 50,42251 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 2,01690 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **52,43941** |

**P-180 K4F7ZK11** u Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,8 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret **Rend.: 1,000** **53,24** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,600 | /R x | 27,54000 = | 16,52400 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,600 | /R x | 20,46000 = | 12,27600 | |
| | | | | | Subtotal: | | 28,80000 | 28,80000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0D625A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos | 0,0101 | x | 11,14000 = | 0,11251 | |
| | B4F7ZK10 | u | Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,8 m de llargària, per a revestir | 1,000 | x | 21,56000 = | 21,56000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 143

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Subtotal: | 21,67251 | 21,67251 |
| | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,72000 |
| | COST DIRECTE | | | 51,19251 |
| | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 2,04770 |
| | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **53,24021** |

**P-181 K5ZD1G0K** m Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **10,36** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,100 | /R x | 20,46000 | = | 2,04600 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,200 | /R x | 27,54000 | = | 5,50800 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 7,55400 | 7,55400 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0FG3JA3 | u | Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell | 7,9611 | x | 0,17000 | = | 1,35339 | |
| | D070A4D1 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0053 | x | 176,84358 | = | 0,93727 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,29066 | 2,29066 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,11331 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 9,95797 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | | 0,39832 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **10,35629** |

**K6145P33** m2 Paredó recolzat divisori de 5 cm de gruix, supermaó de 500x250x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb adhesiu cola en base escaiola **Rend.: 1,000** **16,49** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,140 | /R x | 20,46000 | = | 2,86440 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,280 | /R x | 27,54000 | = | 7,71120 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 10,57560 | 10,57560 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0F85550 | u | Supermaó de 500x250x50 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 8,1055 | x | 0,35000 | = | 2,83693 | |
| | B071ACE0 | kg | Adhesiu cola en base escaiola, per a divisòria ceràmica | 5,450 | x | 0,40000 | = | 2,18000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 5,01693 | 5,01693 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,26439 |
| COST DIRECTE | | | 15,85692 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,63428 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **16,49120** |

**P-182** **K65263AT** m2 Envà distribució, Pladur®, o equivalent [2x15N]+70+[2x15N] 400, 130 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 130(70-35)MW **Rend.: 1,000** **58,54** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,390 | /R x | 27,54000 | = | 10,74060 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,140 | /R x | 24,45000 | = | 3,42300 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,16360 | 14,16360 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B6BZ1A10 | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,940 | x | 0,62000 | = | 0,58280 | |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 4,000 | x | 0,08000 | = | 0,32000 | |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,800 | x | 1,20000 | = | 0,96000 | |
| | B7C4G600 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK, resistència tèrmica >= 1,538 m2.K/W | 1,030 | x | 2,30000 | = | 2,36900 | |
| | B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 0,120 | x | 2,73000 | = | 0,32760 | |
| | B6B11311 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària | 3,675 | x | 1,24000 | = | 4,55700 | |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 6,000 | x | 0,17000 | = | 1,02000 | |
| | B0CC1410 | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 4,120 | x | 5,63000 | = | 23,19560 | |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 0,720 | x | 10,45000 | = | 7,52400 | |
| | B6B12311 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària | 0,9975 | x | 1,06000 | = | 1,05735 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 41,91335 | 41,91335 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,21245 |
| COST DIRECTE | | | 56,28940 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 2,25158 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **58,54098** |

**K65263BZ** m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W **Rend.: 1,000** **64,66** €

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 145

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,150 | /R x | 24,45000 | = | 3,66750 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,400 | /R x | 27,54000 | = | 11,01600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,68350 | 14,68350 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,800 | x | 1,20000 | = | 0,96000 | |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 0,720 | x | 10,45000 | = | 7,52400 | |
| | B7C4H600 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W | 1,030 | x | 3,08000 | = | 3,17240 | |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 4,000 | x | 0,08000 | = | 0,32000 | |
| | B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 0,120 | x | 2,73000 | = | 0,32760 | |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 6,000 | x | 0,17000 | = | 1,02000 | |
| | B0CC1410 | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 4,120 | x | 5,63000 | = | 23,19560 | |
| | B6B11311 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària | 7,350 | x | 1,24000 | = | 9,11400 | |
| | B6B12311 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària | 0,9975 | x | 1,06000 | = | 1,05735 | |
| | B6BZ1A10 | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,940 | x | 0,62000 | = | 0,58280 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 47,27375 | 47,27375 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,22025 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 62,17750 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 2,48710 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **64,66460** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **K65263H0** | m2 | Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 150 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 2,162 m2.K/W | **Rend.: 1,000** | | **67,48** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,150 | /R x | 24,45000 | = | 3,66750 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,400 | /R x | 27,54000 | = | 11,01600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,68350 | 14,68350 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,800 | x | 1,20000 | = | 0,96000 | |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 6,000 | x | 0,17000 | = | 1,02000 | |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 0,720 | x | 10,45000 | = | 7,52400 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 0,120 | x | 2,73000 = | 0,32760 | |
| | B0CC1410 | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 4,120 | x | 5,63000 = | 23,19560 | |
| | B6B11411 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària | 7,350 | x | 1,41000 = | 10,36350 | |
| | B6B12411 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària | 0,9975 | x | 1,36000 = | 1,35660 | |
| | B7C4D800 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 2,162 m2.K/W | 1,030 | x | 4,20000 = | 4,32600 | |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 4,000 | x | 0,08000 = | 0,32000 | |
| | B6BZ1A10 | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,940 | x | 0,62000 = | 0,58280 | |
| | | | | | | Subtotal: | 49,97610 | 49,97610 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,22025 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 64,87985 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 2,59519 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **67,47505** |

**P-183 K6526BHJ** m2 Envà distribució, Pladur®, o equivalent [2x15N]+(90-45)+e+(90-45)+[2x15H1] 400, 240 mm (67dBa) Aïllament panell rígid llana mineral. 240(90-45)-e-(90-45)2MW **Rend.: 1,000** **73,87** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,150 | /R x | 24,45000 = | 3,66750 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,400 | /R x | 27,54000 = | 11,01600 | |
| | | | | | | Subtotal: | 14,68350 | 14,68350 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 0,720 | x | 10,45000 = | 7,52400 | |
| | B7C4D800 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 2,162 m2.K/W | 1,030 | x | 4,20000 = | 4,32600 | |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,800 | x | 1,20000 = | 0,96000 | |
| | B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 0,120 | x | 2,73000 = | 0,32760 | |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 6,000 | x | 0,17000 = | 1,02000 | |
| | B0CC1410 | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 2,060 | x | 5,63000 = | 11,59780 | |
| | B0CC2410 | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 2,120 | x | 8,37000 = | 17,74440 | |
| | B6B11411 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària | 7,350 | x | 1,41000 = | 10,36350 | |
| | B6B12411 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària | 0,9975 | x | 1,36000 = | 1,35660 | |
| | B6BZ1A10 | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,940 | x | 0,62000 = | 0,58280 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 147

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 4,000 | x | 0,08000 | = 0,32000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 56,12270 | 56,12270 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,22025 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 71,02645 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 2,84106 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **73,86751** |

**P-184 K65273BZ** m2 Envà distribució, Pladur®, o equivalent [2x15H1]+70+[2x15H1] 400, 130 mm. Aïllament panell rígid llana mineral.130(70-35)MW **Rend.: 1,000** **76,40** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,400 | /R x | 27,54000 = | 11,01600 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,150 | /R x | 24,45000 = | 3,66750 | |
| | | | | | Subtotal: | | 14,68350 | 14,68350 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,800 | x | 1,20000 = | 0,96000 | |
| | B6B12311 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària | 0,9975 | x | 1,06000 = | 1,05735 | |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 4,000 | x | 0,08000 = | 0,32000 | |
| | B7C4H600 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W | 1,030 | x | 3,08000 = | 3,17240 | |
| | B6BZ1A10 | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,940 | x | 0,62000 = | 0,58280 | |
| | B0CC2410 | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 4,120 | x | 8,37000 = | 34,48440 | |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 6,000 | x | 0,17000 = | 1,02000 | |
| | B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 0,120 | x | 2,73000 = | 0,32760 | |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 0,720 | x | 10,45000 = | 7,52400 | |
| | B6B11311 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària | 7,350 | x | 1,24000 = | 9,11400 | |
| | | | | | Subtotal: | | 58,56255 | 58,56255 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,22025 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 73,46630 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 2,93865 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **76,40495** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-185** **K65273H0** m2 Envà distribució, Pladur®, o equivalent [2x15H1]+(90-45)+e+(90-45)+[2x15H1] 400, 240 mm (67dBa). Aïllament panell rígid llana mineral. 240(90-45)-e-(90-45)2MW **Rend.: 1,000** **79,22** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,150 | /R x | 24,45000 | = | 3,66750 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,400 | /R x | 27,54000 | = | 11,01600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,68350 | 14,68350 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B6B12411 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària | 0,9975 | x | 1,36000 | = | 1,35660 | |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 4,000 | x | 0,08000 | = | 0,32000 | |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,800 | x | 1,20000 | = | 0,96000 | |
| | B6BZ1A10 | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,940 | x | 0,62000 | = | 0,58280 | |
| | B6B11411 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària | 7,350 | x | 1,41000 | = | 10,36350 | |
| | B0CC2410 | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 4,120 | x | 8,37000 | = | 34,48440 | |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 6,000 | x | 0,17000 | = | 1,02000 | |
| | B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 0,120 | x | 2,73000 | = | 0,32760 | |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 0,720 | x | 10,45000 | = | 7,52400 | |
| | B7C4D800 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 2,162 m2.K/W | 1,030 | x | 4,20000 | = | 4,32600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 61,26490 | 61,26490 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,22025 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 76,16865 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 3,04675 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **79,21540** |

**K7B21H0L** m2 Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida **Rend.: 1,000** **1,65** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,015 | /R x | 24,45000 | = | 0,36675 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,030 | /R x | 27,54000 | = | 0,82620 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,19295 | 1,19295 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B7711H00 | m2 | Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2 | 1,100 | x | 0,34000 | = | 0,37400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,37400 | 0,37400 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,01789 |
| | | | COST DIRECTE | | | 1,58484 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 0,06339 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1,64824** |

**P-186 K7B21H0LX** m2 Làmina flexible tipus DRI50 de la casa Revestech o equivalent. **Rend.: 1,000** **70,24** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,015 | /R x | 24,45000 | = | 0,36675 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,030 | /R x | 27,54000 | = | 0,82620 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,19295 | 1,19295 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B7711H00X | m2 | Làmina flexible tipus DRI50 de la casa Revestech o equivalent. | 1,100 | x | 60,30000 | = | 66,33000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 66,33000 | 66,33000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,01789 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 67,54084 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 2,70163 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **70,24248** |

**P-187 K7C2ECR2** m Aïllament tèrmic amb planxa rígida de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, 1000 mm de llargària i 140 mm d'amplària, col·locat amb adhesiu de formulació específica **Rend.: 1,000** **19,14** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,100 | /R x | 28,46000 | = | 2,84600 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,040 | /R x | 24,45000 | = | 0,97800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,82400 | 3,82400 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0911200 | kg | Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè | 0,315 | x | 4,96000 | = | 1,56240 | |
| | B7C2Q510 | u | Planxa rígida de poliestirè expandit per a aïllament tèrmic de caixa de persiana, de 40 mm de gruix, 1000 mm de llargària i 140 mm d'amplària | 1,000 | x | 12,96000 | = | 12,96000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,52240 | 14,52240 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,05736 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 18,40376 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,73615 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **19,13991** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-188 K7C2J502** m2 Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS S, de 50 mm de gruix, de 1,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades amb adhesiu de formulació específica **Rend.: 1,000** **14,83** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,040 | /R x | 20,46000 | = | 0,81840 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,080 | /R x | 27,54000 | = | 2,20320 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,02160 | 3,02160 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0911200 | kg | Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè | 0,3003 | x | 4,96000 | = | 1,48949 | |
| | B7C2R500 | m2 | Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 50 mm de gruix, d'1,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte | 1,050 | x | 9,24000 | = | 9,70200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,19149 | 11,19149 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,04532 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 14,25841 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,57034 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **14,82875** |

**P-189 K7C449D1** m2 Aïllament interior cambres façanes, de nòduls de llana mineral natural (LMN) sense lligants, amb densitat 35 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK), gruix aproximadament 90 mm **Rend.: 1,000** **10,82** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,080 | /R x | 27,54000 | = | 2,20320 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,040 | /R x | 20,46000 | = | 0,81840 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,02160 | 3,02160 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B7C449D0 | m2 | nòduls de llana mineral natural (LMN) sense lligants, amb densitat 35 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK), inclou morter de ciment color gris amb arids i aditius seleccionats tipus GP CSIII W3 segons UNE-EN 998-1 | 1,050 | x | 6,99000 | = | 7,33950 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,33950 | 7,33950 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,04532 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 10,40642 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,41626 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **10,82268** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 151

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-190** | **K7C449D12** | u | Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 110 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols | **Rend.: 1,000** | **132,23** € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 127,14423 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 5,08577 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **132,2300** |

| | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | **K7C449D1X** | m2 | Aïllament de gruix 2,5 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials. Part proporcional de treballs col·locació de malla, ... | **Rend.: 1,000** | **24,91** € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 23,95192 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,95808 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **24,9100** |

| | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | **K7D69TK0** | m2 | Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm | **Rend.: 1,000** | **48,90** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013D000 | h | Ajudant pintor | 0,075 | /R x | 24,45000 | = | 1,83375 | |
| | A012D000 | h | Oficial 1a pintor | 0,770 | /R x | 27,54000 | = | 21,20580 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 23,03955 | 23,03955 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B8ZAG000 | kg | Imprimació per a pintura intumescent | 0,1701 | x | 13,02000 | = | 2,21470 | |
| | B89ZT000 | kg | Pintura intumescent | 2,1525 | x | 9,95000 | = | 21,41738 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 23,63208 | 23,63208 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,34559 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 47,01722 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 1,88069 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **48,89791** |

| | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-191** | **K81131B2** | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat | **Rend.: 1,000** | **25,07** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,275 | /R x | 20,46000 | = | 5,62650 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,550 | /R x | 27,54000 | = | 15,14700 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 20,77350 | 20,77350 |
| Materials | | | | | | | | | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | D0701821 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0292 | x | 96,43330 = | 2,81585 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,81585 | 2,81585 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | 0,51934 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 24,10869 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 0,96435 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **25,07304** |

**P-192 K81135B5** m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X **Rend.: 1,000** **45,29** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,671 | /R x | 20,46000 = | 13,72866 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,924 | /R x | 27,54000 = | 25,44696 | |
| | | | | | Subtotal: | | 39,17562 | 39,17562 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B051E201 | t | Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs | 0,0032 | x | 180,02000 = | 0,57606 | |
| | D0701821 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0292 | x | 96,43330 = | 2,81585 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,39191 | 3,39191 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | 0,97939 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 43,54692 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 1,74188 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **45,28880** |

**P-193 K812D012** m Reglada de sòcol, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 **Rend.: 1,000** **6,89** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0149000 | h | Manobre guixaire | 0,080 | /R x | 23,00000 = | 1,84000 | |
| | A0129000 | h | Oficial 1a guixaire | 0,160 | /R x | 27,54000 = | 4,40640 | |
| | | | | | Subtotal: | | 6,24640 | 6,24640 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0521200 | kg | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1 | 0,0998 | x | 0,13000 = | 0,01297 | |
| | D07J1100 | m3 | Pasta de guix B1 | 0,0021 | x | 128,32800 = | 0,26949 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,28246 | 0,28246 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,09370 |
| COST DIRECTE | | | 6,62256 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,26490 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **6,88746** |

**P-194 K82C1T2J** m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **43,85** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,240 | /R x | 20,46000 | = | 4,91040 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,360 | /R x | 27,54000 | = | 9,91440 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,82480 | 14,82480 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0FH5182 | m2 | Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411) | 1,100 | x | 19,86000 | = | 21,84600 | |
| | B0711024 | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 | 4,9028 | x | 0,90000 | = | 4,41252 | |
| | B05A2203 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,705 | x | 1,01000 | = | 0,71205 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 26,97057 | 26,97057 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,37062 |
| COST DIRECTE | | | 42,16599 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 1,68664 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **43,85263** |

**P-195 K83E2K6G** m2 Trasdossat autoportant, Pladur® o equivalent, 48+[2x15N] 400, 78 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 78(48-35)MW **Rend.: 1,000** **44,50** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,390 | /R x | 27,54000 | = | 10,74060 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,140 | /R x | 24,45000 | = | 3,42300 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,16360 | 14,16360 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B6BZ1A10 | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,470 | x | 0,62000 | = | 0,29140 | |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 0,720 | x | 10,45000 | = | 7,52400 | |
| | B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 0,120 | x | 2,73000 | = | 0,32760 | |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 6,000 | x | 0,17000 | = | 1,02000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B0CC1410 | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 2,060 | x | 5,63000 | = 11,59780 | |
| | B6B12211 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària | 0,950 | x | 1,00000 | = 0,95000 | |
| | B7C4G400 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK, resistència tèrmica >= 1,026 m2.K/W | 1,030 | x | 1,80000 | = 1,85400 | |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,800 | x | 1,20000 | = 0,96000 | |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 4,000 | x | 0,08000 | = 0,32000 | |
| | B6B11211 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària | 3,500 | x | 1,02000 | = 3,57000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 28,41480 | 28,41480 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,21245 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 42,79085 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 1,71163 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **44,50249** |

**P-196 K83E2K8H** m2 Trasdossat autoportant, Pladur®, o equivalent (90-45)+[2x15N] 400, 120 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 120(90-45)MW **Rend.: 1,000** **49,15** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,390 | /R x | 27,54000 | = 10,74060 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,140 | /R x | 24,45000 | = 3,42300 | |
| | | | | | Subtotal: | | 14,16360 | 14,16360 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B7C4D800 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 2,162 m2.K/W | 1,030 | x | 4,20000 | = 4,32600 | |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,800 | x | 1,20000 | = 0,96000 | |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 4,000 | x | 0,08000 | = 0,32000 | |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 0,720 | x | 10,45000 | = 7,52400 | |
| | B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 0,120 | x | 2,73000 | = 0,32760 | |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 6,000 | x | 0,17000 | = 1,02000 | |
| | B0CC1410 | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 2,060 | x | 5,63000 | = 11,59780 | |
| | B6BZ1A10 | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,940 | x | 0,62000 | = 0,58280 | |
| | B6B12411 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària | 0,950 | x | 1,36000 | = 1,29200 | |
| | B6B11411 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària | 3,500 | x | 1,41000 | = 4,93500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 32,88520 | 32,88520 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,21245 |
| COST DIRECTE | | 47,26125 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,89045 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **49,15170** |

**K83E4K6G** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre

**Rend.: 1,000** **48,76** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,400 | /R x | 27,54000 | = | 11,01600 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,150 | /R x | 24,45000 | = | 3,66750 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,68350 | 14,68350 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B6B11211 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària | 7,000 | x | 1,02000 | = | 7,14000 | |
| | B6BZ1A10 | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,470 | x | 0,62000 | = | 0,29140 | |
| | B6B12211 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària | 0,950 | x | 1,00000 | = | 0,95000 | |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 6,000 | x | 0,17000 | = | 1,02000 | |
| | B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 0,120 | x | 2,73000 | = | 0,32760 | |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 0,720 | x | 10,45000 | = | 7,52400 | |
| | B7C4G400 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK, resistència tèrmica >= 1,026 m2.K/W | 1,030 | x | 1,80000 | = | 1,85400 | |
| | B0CC1410 | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 2,060 | x | 5,63000 | = | 11,59780 | |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 4,000 | x | 0,08000 | = | 0,32000 | |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,800 | x | 1,20000 | = | 0,96000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 31,98480 | 31,98480 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,22025 |
| COST DIRECTE | | 46,88855 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,87554 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **48,76409** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-197 K83E4K8H** m2 Trasdossat autoportant, Pladur®, o equivalent (90-45)+[2xH1] 400, 120 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 120(90-45)MW **Rend.: 1,000** **54,83** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,400 | /R x | 27,54000 | = | 11,01600 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,150 | /R x | 24,45000 | = | 3,66750 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,68350 | 14,68350 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,800 | x | 1,20000 | = | 0,96000 | |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 0,720 | x | 10,45000 | = | 7,52400 | |
| | B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 0,120 | x | 2,73000 | = | 0,32760 | |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 6,000 | x | 0,17000 | = | 1,02000 | |
| | B0CC1410 | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 2,060 | x | 5,63000 | = | 11,59780 | |
| | B6B11411 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària | 7,000 | x | 1,41000 | = | 9,87000 | |
| | B6B12411 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària | 0,950 | x | 1,36000 | = | 1,29200 | |
| | B7C4D800 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 2,162 m2.K/W | 1,030 | x | 4,20000 | = | 4,32600 | |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 4,000 | x | 0,08000 | = | 0,32000 | |
| | B6BZ1A10 | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,940 | x | 0,62000 | = | 0,58280 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 37,82020 | 37,82020 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 0,22025 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 52,72395 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 2,10896 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **54,83291** |

**P-198 K83E4S6G** m2 Trasdossat autoportant, Pladur®, o equivalent 48+[2x15H1] 400, 78 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 78(48-35)MW **Rend.: 1,000** **51,52** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,150 | /R x | 24,45000 | = | 3,66750 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,400 | /R x | 27,54000 | = | 11,01600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,68350 | 14,68350 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0CC2410 | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 1,030 | x | 8,37000 | = | 8,62110 | |
| | B6B11211 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària | 7,000 | x | 1,02000 | = | 7,14000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 0,720 | x | 10,45000 | = | 7,52400 | |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 6,000 | x | 0,17000 | = | 1,02000 | |
| | B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 0,120 | x | 2,73000 | = | 0,32760 | |
| | B0CC1410 | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 1,000 | x | 5,63000 | = | 5,63000 | |
| | B6B12211 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària | 0,950 | x | 1,00000 | = | 0,95000 | |
| | B6BZ1A10 | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,470 | x | 0,62000 | = | 0,29140 | |
| | B7C4G400 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,039 W/mK, resistència tèrmica >= 1,026 m2.K/W | 1,030 | x | 1,80000 | = | 1,85400 | |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,800 | x | 1,20000 | = | 0,96000 | |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 4,000 | x | 0,08000 | = | 0,32000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 34,63810 | 34,63810 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,22025 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 49,54185 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 1,98167 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **51,52353** |

**P-199** **K84432600** m2 Fals sostre, continu, Pladur® o equivalent, PH45+T47/400 1xN-13 LM H<4.00m Llana mineral 40 mm. **Rend.: 1,000** **39,18** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,400 | /R x | 24,45000 | = | 9,78000 | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,400 | /R x | 27,54000 | = | 11,01600 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 20,79600 | 20,79600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0CC1310 | m2 | PH45+T47/400 1xN-13 LM H<4.00m | 1,030 | x | 4,92000 | = | 5,06760 | |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,4725 | x | 1,20000 | = | 0,56700 | |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 1,890 | x | 0,08000 | = | 0,15120 | |
| | B84Z7850 | m2 | Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg | 1,000 | x | 8,90000 | = | 8,90000 | |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 0,180 | x | 10,45000 | = | 1,88100 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 16,56680 | 16,56680 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,31194 |
| | | | COST DIRECTE | | | 37,67474 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 1,50699 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **39,18173** |

**P-200** **K84441050** m2 Cel ras registrable format per una estructura de perfils de xapa d' acer galvanizat revestit per una lámina prelacada en cara vista. Dicha estructura forma una cuadrícula de 600x600 mm compuesta por perfiles Pladur® primarios y secundarios y angulares fijados mecánicamente en todo su perímetro. La estructura queda debidamente suspendida del forjado mediante anclajes, varilla roscada y piezas de cuelgue TR, sobre ella, se apoyarán las placas Pladur® tipo DECOR de 13 mm de espesor y dimensiones 600x600 mm, revestidas en su cara vista con un film vinílico de color variable según modelo.
Llana mineral 40 mm. **Rend.: 1,000** **41,96** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,200 | /R x | 24,45000 | = | 4,89000 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,200 | /R x | 28,46000 | = | 5,69200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 10,58200 | 10,58200 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B84ZD510 | m2 | Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg | 1,030 | x | 4,16000 | = | 4,28480 | |
| | B8444200 | m2 | Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic , de 600x600 mm i cantell recte ( A) segons la norma UNE-EN 13964 , per quedar l'entremat vist , i reacció al foc A2-s1, d0 | 1,030 | x | 24,58000 | = | 25,31740 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 29,60220 | 29,60220 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,15873 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 40,34293 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | | 1,61372 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **41,95665** |

**P-201** **K84472600** m2 Fals sostre, continu, Pladur®o equivalent, PH45+T47/400 1xH1-13 LM H<4.00m. Llana mineral 40 mm. **Rend.: 1,000** **42,06** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,400 | /R x | 27,54000 | = | 11,01600 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,400 | /R x | 24,45000 | = | 9,78000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | | 20,79600 | 20,79600 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B84Z7850 | m2 | Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg | 1,000 | x 8,90000 | = 8,90000 | | |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 1,890 | x 0,08000 | = 0,15120 | | |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,4725 | x 1,20000 | = 0,56700 | | |
| | B0CC2310 | m2 | PH45+T47/400 1xH1-13 LM H<4.00m | 1,030 | x 7,61000 | = 7,83830 | | |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 0,180 | x 10,45000 | = 1,88100 | | |
| | | | | Subtotal: | | | 19,33750 | 19,33750 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,31194 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 40,44544 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 1,61782 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **42,06326** |

**P-202** **K84481050** m2 Fals sostre, regitrable, Pladur® o equivalent, 600x600 Fon-13 C12/25 C. Recte LM. Llana mineral 80 mm **Rend.: 1,000** **39,14** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,200 | /R x | 28,46000 | = | 5,69200 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,200 | /R x | 24,45000 | = | 4,89000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 10,58200 | 10,58200 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B84ZD510 | m2 | Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg | 1,030 | x | 4,16000 | = | 4,28480 | |
| | B8448200 | m2 | Pladur® o equivalent, 600x600 Fon-13 C12/25 C. Recte LM. Llana mineral 80 mm | 1,030 | x | 21,95000 | = | 22,60850 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 26,89330 | 26,89330 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 0,15873 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 37,63403 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 1,50536 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **39,13939** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-203** | **K8785711** | m2 | Raspallat manual de restes d'arrebossat en parament vertical | **Rend.:** | **1,000** | | | **4,36** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,200 | /R x | 20,46000 | = | 4,09200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,09200 | 4,09200 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 | % | | 0,10230 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 4,19430 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 0,16777 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **4,36207** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-204** | **K8785721** | m2 | Raspallat manual de restes de pintat en parament vertical | **Rend.:** | **1,000** | | | **6,54** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,300 | /R x | 20,46000 | = | 6,13800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,13800 | 6,13800 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 | % | | 0,15345 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 6,29145 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 0,25166 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **6,54311** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-205** | **K8789200** | m2 | Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb pasta anivelladora, per a interior | **Rend.:** | **1,000** | | | **7,02** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012D000 | h | Oficial 1a pintor | 0,200 | /R x | 27,54000 | = | 5,50800 | |
| | A013D000 | h | Ajudant pintor | 0,020 | /R x | 24,45000 | = | 0,48900 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,99700 | 5,99700 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B8ZZ7100 | kg | Pasta anivelladora tixotròpica i d'assecatge ultraràpid | 0,5775 | x | 1,05000 | = | 0,60638 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,60638 | 0,60638 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 | % | | 0,14993 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 6,75331 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 0,27013 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **7,02344** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-206 K878C1G0** m2 Neteja de parament vertical de pedra amb aplicació durant 24 hores d'aigua nebulitzada amb broquets cònics d'atomització hidràulica, amb orifici de sortida de 0,41 a 0,76 micres, i diàmetre de gota de 80 a 120 micres, i escombrat posterior amb raig d'aigua a pressió i raspall **Rend.: 1,000** **9,85** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,150 | /R x | 27,54000 | = | 4,13100 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,150 | /R x | 20,46000 | = | 3,06900 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,20000 | 7,20000 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | CZ172000 | h | Màquina de raig d'aigua a pressió | 0,150 | /R x | 4,17000 | = | 0,62550 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,62550 | 0,62550 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,800 | x | 1,83000 | = | 1,46400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,46400 | 1,46400 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 2,50 | % | | 0,18000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 9,46950 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,37878 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **9,84828** |

**P-207 K8785721X** m2 Aixecat manual de textura picada o gotejat en parament vertical. **Rend.: 1,000** **6,54** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,300 | /R x | 20,46000 | = | 6,13800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,13800 | 6,13800 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 2,50 | % | | 0,15345 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 6,29145 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,25166 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **6,54311** |

**P-208 K898D240** m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **6,05** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013D000 | h | Ajudant pintor | 0,010 | /R x | 24,45000 | = | 0,24450 | |
| | A012D000 | h | Oficial 1a pintor | 0,100 | /R x | 27,54000 | = | 2,75400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,99850 | 2,99850 |
| Materials | | | | | | | | | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B89ZPE00 | kg | Pintura plàstica, per a exteriors | 0,5508 | x | 5,04000 = | 2,77603 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,77603 | 2,77603 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | 0,04498 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 5,81951 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | 0,23278 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **6,05229** |

**P-209 K9E1121A** m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland **Rend.: 1,000** **34,29** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,540 | /R x | 27,54000 = | 14,87160 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,360 | /R x | 20,46000 = | 7,36560 | |
| | | | | | Subtotal: | | 22,23720 | 22,23720 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,010 | x | 1,83000 = | 0,01830 | |
| | B9E11200 | m2 | Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt | 1,040 | x | 6,41000 = | 6,66640 | |
| | B0310500 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,0449 | x | 18,78000 = | 0,84322 | |
| | B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,0031 | x | 116,11000 = | 0,35994 | |
| | D0391411 | m3 | Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra | 0,0306 | x | 82,14108 = | 2,51352 | |
| | | | | | Subtotal: | | 10,40138 | 10,40138 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | 0,33356 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 32,97214 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | 1,31889 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **34,29102** |

**P-210 K9U1U100** m Sòcol de pedra natural calcària de sant Vicenç amb una cara buixardada preu alt de 20 mm de gruix, de 40 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter 1:2:10, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **54,47** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,200 | /R x | 20,46000 = | 4,09200 | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,300 | /R x | 27,54000 = | 8,26200 | |
| | | | | | Subtotal: | | 12,35400 | 12,35400 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0G1VA0D | m2 | Pedra calcària de sant Vicenç amb una cara buixardada preu alt de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores | 0,450 | x | 82,24000 = | 37,00800 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | D070A4D1 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,016 | x 176,84358 = | 2,82950 | | |
| | | | | | Subtotal: | 39,83750 | | 39,83750 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,18531 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 52,37681 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 2,09507 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **54,47188** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KAF12AAC** | u | Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 150x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | **Rend.: 1,000** | | | **403,78** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,600 | /R x | 28,46000 = | 17,07600 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,150 | /R x | 24,45000 = | 3,66750 | |
| | | | | | Subtotal: | | 20,74350 | 20,74350 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BAF125AC | m2 | Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | 1,800 | x | 200,45000 = | 360,81000 | |
| | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 0,320 | x | 13,44000 = | 4,30080 | |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,110 | x | 17,06000 = | 1,87660 | |
| | | | | | Subtotal: | | 366,98740 | 366,98740 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | 0,51859 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 388,24949 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 15,52998 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **403,77947** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-211** | **KAF12AAC1** | m2 | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra segons documentacio gràfica, amb finestres d'alumini lacat color blanc de dues fulles amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Cor70 Industrial RPT de la casa Cortizo o equivalent. | **Rend.: 1,000** | **419,58** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,150 | /R x | 24,45000 | = | 3,66750 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,600 | /R x | 28,46000 | = | 17,07600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 20,74350 | 20,74350 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BAF125AC1 | m2 | Puerta Milenium Plus 70 RPT | 1,000 | x | 376,00000 | = | 376,00000 | |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,110 | x | 17,06000 | = | 1,87660 | |
| | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 0,320 | x | 13,44000 | = | 4,30080 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 382,17740 | 382,17740 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 2,50 | % | | 0,51859 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 403,43949 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 16,13758 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **419,57707** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **KAF12AAC2** | m2 | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra, amb finestra d'alumini lacat color blanc de fulla practicable amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. | **Rend.: 1,000** | **419,58** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,150 | /R x | 24,45000 | = | 3,66750 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,600 | /R x | 28,46000 | = | 17,07600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 20,74350 | 20,74350 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 0,320 | x | 13,44000 | = | 4,30080 | |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,110 | x | 17,06000 | = | 1,87660 | |
| | BAF125AC1 | m2 | Puerta Milenium Plus 70 RPT | 1,000 | x | 376,00000 | = | 376,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 382,17740 | 382,17740 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 165

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,51859 |
| COST DIRECTE | | | 403,43949 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 16,13758 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **419,57707** |

**P-212 KAF12AAC3** m2 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra segons documentació gràfica, amb finestres d'alumini lacat color blanc d'una fulla batent amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Cor70 model industrial RPT de la casa Cortizo o equivalent.

**Rend.: 1,000** **419,58** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,600 | /R x | 28,46000 | = | 17,07600 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,150 | /R x | 24,45000 | = | 3,66750 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 20,74350 | 20,74350 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BAF125AC1 | m2 | Puerta Milenium Plus 70 RPT | 1,000 | x | 376,00000 | = | 376,00000 | |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,110 | x | 17,06000 | = | 1,87660 | |
| | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 0,320 | x | 13,44000 | = | 4,30080 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 382,17740 | 382,17740 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | 0,51859 |
| COST DIRECTE | | 403,43949 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 16,13758 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **419,57707** |

**P-213 KAF12AAC4** m2 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra segons documentació gràfica, amb finestres d'alumini lacat blanc d'una fulla batent (entrada) amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 6A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Milenium Plus 70 RPT de la casa Cortizo o equivalent. Pany i clau. Antipànic.

**Rend.: 1,000** **547,60** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,600 | /R x | 28,46000 | = | 17,07600 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,150 | /R x | 24,45000 | = | 3,66750 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 20,74350 | 20,74350 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BAF125AC1 | m2 | Puerta Milenium Plus 70 RPT | 1,000 | x | 376,00000 | = | 376,00000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 166

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,110 | x | 17,06000 = | 1,87660 | |
| | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 0,320 | x | 13,44000 = | 4,30080 | |
| | BAF2PIC | u | Pany amb clau, d'acer inoxidable AISI 304, inclús cargols. | 1,000 | x | 123,10000 = | 123,10000 | |
| | | | | | | Subtotal: | 505,27740 | 505,27740 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS 2,50 % | | 0,51859 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 526,53949 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 4,00 % | | 21,06158 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **547,60107** |

**P-214 KAF12AAC5** m2 Tancament exterior fix per a un buit d'obra segons documentació gràfica, amb finestra d'alumini lacat color blanc de full fix amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Cor70 Industrial de la casa Cortizo o equivalent. **Rend.: 1,000** **419,58** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,150 | /R x | 24,45000 = | 3,66750 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,600 | /R x | 28,46000 = | 17,07600 | |
| | | | | | | Subtotal: | 20,74350 | 20,74350 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 0,320 | x | 13,44000 = | 4,30080 | |
| | BAF125AC1 | m2 | Puerta Milenium Plus 70 RPT | 1,000 | x | 376,00000 = | 376,00000 | |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,110 | x | 17,06000 = | 1,87660 | |
| | | | | | | Subtotal: | 382,17740 | 382,17740 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS 2,50 % | | 0,51859 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 403,43949 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 4,00 % | | 16,13758 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **419,57707** |

**P-215 KAF12AAC6** m2 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra segons documentació gràfica, amb finestra d'alumini lacat color blanc de fulla oscil·lobatent amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Cor70 Industrial RPT de la casa Cortizo o equivalent. **Rend.: 1,000** **419,58** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,600 | /R x | 28,46000 = | 17,07600 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,150 | /R x | 24,45000 = | 3,66750 | |
| | | | | | Subtotal: | | 20,74350 | 20,74350 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,110 | x | 17,06000 = | 1,87660 | |
| | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 0,320 | x | 13,44000 = | 4,30080 | |
| | BAF125AC1 | m2 | Puerta Milenium Plus 70 RPT | 1,000 | x | 376,00000 = | 376,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 382,17740 | 382,17740 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 2,50 % | | 0,51859 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 403,43949 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | 16,13758 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **419,57707** |

**P-216 KAFATK0C1** u Porta corredissa automàtica, tipus Manusa o equivalent, automatitzada. Sistema de control d'accessos. **Rend.: 1,000** **4.851,97** €

Operador corredor VISIO+ TEL dreta 230V
Certificat EN60335, format per un grup motor de 2 motors trifàsics de CA, tracció directa, alimentat de xarxa monofàsica 230V/50Hz electrònica de control IoT/ WiFi/ GRF nivell de prestacions d , bateria d'emergència supervisada, vàlida en via evacuació (EN16005) .
1,00 Forrellat automàtic amb desbloqueig VISIO+ 125
1,00 Pack suspensió fulles fixes VISIO (sota llinda)
1,00 Kit extensió VISIO+ 125 (lateral PL màx. 2500)
1,00 UD. Fulla telescòpica ràpida A30-4 dreta
Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.
1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3
1,00 UD. Fulla telescòpica lenta A30-4 dreta
Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.
1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3
1,00 UD. Fulla telescòpica fixa A30-4 dreta
Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.
1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3
2,00 UD. Perfil vertical estructural suportació biga autoportant
Perfil d'alumini extruït de 120mmx50mm, accessoris per a ancoratge i tapa tipus clip.
1,00 UD. Instal·lació corredissa telescòpica
1,00 UD. Selector OPTIMA V2 VISI+
1,00 UD. Sensor detecció + seguretat DDS-A (híbrid supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles, per a vies d'evacuació (EN16005)
1,00 UD. Sensor detecció + seguretat DDS-B (híbrid no supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles.
1,00 UD. Clau exterior (encastat)
1,00 UD. Teclat sense fil GRF-T (encastat)
1,00 UD. Receptor accessori sense fil GRF (VISI)

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

Freqüència 868,35 MHz
1,00 UD. Perfil Biga horitzontal autoportant VISIO-125 de H125 W50 (perfil, pas lliure, subjecció lateral)
1,00 UD. Tarja alta fixa A30-4
Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.
1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3
1,00 UD. Ports i embalatges
1,00 UD. Acabat Lacat blanc

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 4.665,35577 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 186,61423 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **4.851,9700** |

**P-217 KAFATK0C2** u Puerta automática marca MANUSA corredera telescóp. apertura lateral derecha, hojas tipo A30-4. Visio+ Telescópico IoT. **Rend.: 1,000** **4.684,23** €

1,00 UD. Operador corredor VISIO+ TEL dreta 230V Certificat EN60335, format per un grup motor de 2 motors trifàsics de CA, tracció directa, alimentat de xarxa monofàsica 230V/50Hz electrònica de control IoT/ WiFi/ GRF nivell de prestacions d , bateria d'emergència supervisada, vàlida en via evacuació (EN16005) .
1,00 Forrellat automàtic amb desbloqueig VISIO+ 125
1,00 Pack suspensió fulles fixes VISIO (sota llinda)
1,00 Kit extensió VISIO+ 125 (lateral PL màx. 2500)
1,00 UD. Fulla telescòpica ràpida A30-4 dreta
Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.
1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3
1,00 UD. Fulla telescòpica lenta A30-4 dreta
Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.
1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3
1,00 UD. Fulla telescòpica fixa A30-4 dreta
Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.
1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3
2,00 UD. Perfil vertical estructural suportació biga autoportant Perfil d'alumini extruït de 120mmx50mm, accessoris per a ancoratge i tapa tipus clip.
1,00 UD. Instal·lació corredissa telescòpica
1,00 UD. Selector OPTIMA V2 VISI+
1,00 UD. Sensor detecció + seguretat DDS-A (híbrid supervisat)Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles, per a vies d'evacuació (EN16005)
1,00 UD. Sensor detecció + seguretat DDS-B (híbrid no supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles.
1,00 UD. Clau exterior (encastat)
1,00 UD. Teclat sense fil GRF-T (encastat)
1,00 UD. Receptor accessori sense fil GRF (VISI)
Freqüència 868,35 MHz
1,00 UD. Perfil Biga horitzontal autoportant VISIO-125 de H125 W50 (perfil, pas lliure, subjecció lateral)
1,00 UD. Tarja alta fixa A30-4

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3<br>1,00 UD. Ports i embalatges<br>1,00 UD. Acabat Lacat blanc | | |
| | | | | COST DIRECTE | 4.504,06731 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 4,00 % | 180,16269 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **4.684,2300** |
| | **KAQDCT861** | u | Porta i conjunt envidrat. Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 80x210 cm; conjunt de mides 300x270 cm; amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta, per a rebre envidrament laminar. Ribet de goma. Pany i clau (5 còpies de claus). | **Rend.: 1,000** | **326,20 €** |
| | | | | COST DIRECTE | 313,65385 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 4,00 % | 12,54615 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **326,2000** |
| | **KAQDCT862** | u | Porta i conjunt envidrat. Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 80x210 cm; conjunt de mides 275x270 cm; amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta, per a rebre envidrament laminar. Ribet de goma. Pany i clau (5 còpies de claus). | **Rend.: 1,000** | **310,30 €** |
| | | | | COST DIRECTE | 298,36538 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 4,00 % | 11,93462 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **310,3000** |
| | **KAQDCT863** | u | Porta i conjunt envidrat. Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 80x210 cm; conjunt de mides 426x270 cm; amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta, per a rebre envidrament laminar. Ribet de goma. Pany i clau mestrejada (5 còpies de claus). | **Rend.: 1,000** | **390,20 €** |
| | | | | COST DIRECTE | 375,19231 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 4,00 % | 15,00769 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **390,2000** |
| **P-218** | **KAQDCT864** | u | Porta i conjunt envidrat. Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 80x210 cm; conjunt de mides 139x270 cm; amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta, per a rebre envidrament laminar. Ribet de goma. Pany i clau mestrejada (5 còpies de claus). | **Rend.: 1,000** | **275,00 €** |
| | | | | COST DIRECTE | 264,42308 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 4,00 % | 10,57692 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **275,0000** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | **KAQDCT865** | u | Porta i conjunt envidrat. Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 90x210 cm; conjunt de mides 300x270 cm; amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta, per a rebre envidrament laminar. Ribet de goma. Pany i clau (5 còpies de claus). | **Rend.: 1,000** | **375,20** € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 360,76923 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 14,43077 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **375,2000** |

| | | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-219** | **KC151C02** | m2 | Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini | **Rend.: 1,000** | | | | | | **79,00** € |
| Ma d'obra | | | | | | | | | | |
| | A012E000 | h | Oficial 1a vidrier | | 0,500 | /R x | 26,76000 | = | 13,38000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | | 13,38000 | 13,38000 |
| Materials | | | | | | | | | | |
| | BC151C02 | m2 | Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600 | | 1,000 | x | 62,38000 | = | 62,38000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | | 62,38000 | 62,38000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,20070 |
| COST DIRECTE | | 75,96070 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 3,03843 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **78,99913** |

| | | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **KC1G4605** | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC | **Rend.: 1,000** | | | | | | **99,10** € |
| Ma d'obra | | | | | | | | | | |
| | A012E000 | h | Oficial 1a vidrier | | 0,600 | /R x | 26,76000 | = | 16,05600 | |
| | | | | Subtotal: | | | | | 16,05600 | 16,05600 |
| Materials | | | | | | | | | | |
| | BC1G4605 | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600 | | 1,000 | x | 78,99000 | = | 78,99000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | | 78,99000 | 78,99000 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,24084 |
| | | | COST DIRECTE | | | 95,28684 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 3,81147 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **99,09831** |

**KC1G4705** m2 Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC **Rend.: 1,000** **103,05** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012E000 | h | Oficial 1a vidrier | 0,600 | /R x | 26,76000 | = | 16,05600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 16,05600 | 16,05600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BC1G4705 | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600 | 1,000 | x | 82,79000 | = | 82,79000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 82,79000 | 82,79000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,24084 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 99,08684 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | | 3,96347 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **103,05031** |

**P-220** **KC1G4605X** m2 Vidre aïllant de lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butirals transparents classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butirals transparents de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. **Rend.: 1,000** **99,10** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012E000 | h | Oficial 1a vidrier | 0,600 | /R x | 26,76000 | = | 16,05600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 16,05600 | 16,05600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BC1G4605 | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600 | 1,000 | x | 78,99000 | = | 78,99000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 78,99000 | 78,99000 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 172

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,24084 |
| | | | COST DIRECTE | | | 95,28684 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 3,81147 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **99,09831** |

**P-221** **KDH11010** u Neteja i desembussada clavegueres, pous i fosses sèptiques de clavegueram amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna **Rend.: 1,000** **294,03** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BDH11010 | u | Neteja i desembussada de clavegueram amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna | 1,000 | x | 282,72000 | = | 282,72000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 282,72000 | 282,72000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 282,72000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | | | 11,30880 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **294,02880** |

**P-222** **KQ110001** u Cadira operativa 5 rodes i braços, model Pop de la casa Luyando, o equivalent. acabat tapissat color a escollir. **Rend.: 1,000** **180,90** €

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 173,94231 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 6,95769 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **180,9000** |

**P-223** **KQ110002** u Bancada de 5 cadires senser braços, model Avant de la casa Actiu, o equivalent, acabat en polipropilé color a escollir. **Rend.: 1,000** **1.056,30** €

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 1.015,67308 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 40,62692 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1.056,3000** |

**P-224** **KQ110003** u Bancada de 3 cadires senser braços, model Avant de la casa Actiu, o equivalent, acabat en polipropilé color a escollir. **Rend.: 1,000** **1.668,07** €

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 1.603,91346 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 64,15654 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1.668,0700** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-225** | **KQ110004** | u | Armari tancat dimensions 100x45cm, alçada 82,5cm model OH System de la casa Mobel Linea o equivalent, 2 portes i prestatges interiors acabat laminat color a escollir | **Rend.: 1,000** | | **189,07 €** |
| | | | | COST DIRECTE | | 181,79808 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 7,27192 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **189,0700** |
| **P-226** | **KQ110005** | u | Acabat de fusta melamina color blanc.Armari tancat dimensions 100x45cm, alçada 121cm model OH System de la casa Mobel Linea o equivalent, 2 portes i prestatges interiors acabat laminat color a escollir | **Rend.: 1,000** | | **222,86 €** |
| | | | | COST DIRECTE | | 214,28846 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 8,57154 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **222,8600** |
| **P-227** | **KQ110006** | u | .Armari tancat dimensions 100x45cm, alçada 235cm model OH System de la casa Mobel Linea o equivalent, 5 prestatges interiors acabat laminat color a escollir | **Rend.: 1,000** | | **351,33 €** |
| | | | | COST DIRECTE | | 337,81731 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 13,51269 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **351,3300** |
| | **KQ110007** | u | Taburet model MIT de la casa Activ o equivalent, estructura a base de tubs d'acer acabat amb pintura aluminitzada i seient fabricat amb PUR color a escollir. | **Rend.: 1,000** | | **167,00 €** |
| | | | | COST DIRECTE | | 160,57692 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 6,42308 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **167,0000** |
| **P-228** | **KQ110008** | u | Mobiliari per a cuina linial de 1,50 m de llargària, laminat estratificat color blanc, cantells de pvc, sòcol de pvc alumini; mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària. Tibadors d'alumini l=200 mm. Tot col·locat. | **Rend.: 1,000** | | **1.400,00 €** |
| | | | | COST DIRECTE | | 1.346,15385 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 53,84615 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1.400,0000** |
| **P-229** | **KQ110009** | u | Barra office, taulell de fusta macissa de mides 140x30 cm, 30mm de gruix i potes tub acer inoxidable Aisi 312 raspatllat mate. | **Rend.: 1,000** | | **262,00 €** |
| | | | | COST DIRECTE | | 251,92308 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 10,07692 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **262,0000** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-230** | **KQ110010** | u | Taula office, dimensions 80x80 cm model Tàbula Tar20 de la casa Actiu, o equivalent, acabat laminat color a escollir. | **Rend.: 1,000** | **142,48** | **€** |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 137,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 5,48000 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **142,4800** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-231** | **KQ110011** | u | Cadira continent de 4 potes, model Spacio de la casa Actiu o equivalent, amb braços fixes acabat en polipropilé color a escollir. | **Rend.: 1,000** | **63,86** | **€** |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 61,40385 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 2,45615 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **63,8600** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-232** | **KQ110012** | u | Taburet model Mit de la casa Actiu o equivalent; estructura a base de tubs d'acer acabats amb pintura aluminitzada; i seient fabricat amb PUR color a escollir. | **Rend.: 1,000** | **160,50** | **€** |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 154,32692 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 6,17308 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **160,5000** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-233** | **KQ110013** | u | Tope per a porta col·locat al paviment. Tope per a porta D45MM, Sèrie Inox Aisi 304 Complements referència Topinox45IS de la casa Tesa o equivalent | **Rend.: 1,000** | **10,50** | **€** |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 10,09615 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,40385 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **10,5000** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **KQ7MN100** | u | Cadira sense fixar i sense pala per a sala de conferències, amb possibilitat d'acoblament per a formar línies i apilable, amb estructura mixta de tub d'acer acabat amb pintura epoxi i alumini injectat acabat cromat, amb seient i respatller de material plàstic amb tapisseria ignífuga, seient abatible automàticament, col·locada | **Rend.: 1,000** | **433,71** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,080 | /R x | 24,45000 | = | 1,95600 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,95600 | 1,95600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BQ7MN100 | u | Cadira sense fixar i sense pala per a sala de conferències, amb possibilitat d'acoblament per a formar línies i apilable, amb estructura mixta de tub d'acer acabat amb pintura epoxi i alumini injectat acabat cromat, seient i respatller de material plàstic tapisseria ignífuga, seient abatible automàticament | 1,000 | x | 415,02000 | = | 415,02000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | 415,02000 | 415,02000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,04890 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 417,02490 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 16,68100 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **433,70590** |
| **P-234** | **KY010101** | PA | Ajudes de desplaçament i elevació d'equips i material de climatització (grúa). Retirada maquinària climatització existent i col·locació de la nova. | **Rend.: 1,000** | | | **1.550,00** € |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1.490,38462 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 59,61538 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1.550,0000** |
| **P-235** | **KY010201** | PA | Neteja final d'obra en edifici d'altres usos (administratiu), amb una superfície construïda mitja de 360 m², incloent els treballs d'eliminació de la brutícia i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavabos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. | **Rend.: 1,000** | | | **1.040,00** € |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1.000,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 40,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1.040,0000** |
| **P-236** | **KY01CL01** | PA | Ajudes RAM de paleteria. Climatització-Renovació d'aire. | **Rend.: 1,000** | | | **1.040,00** € |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1.000,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 40,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1.040,0000** |
| **P-237** | **KY01EL01** | PA | Ajudes RAM de paleteria. Electricitat. | **Rend.: 1,000** | | | **1.040,00** € |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1.000,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 40,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1.040,0000** |
| **P-238** | **KY01FO01** | PA | Ajudes RAM de paleteria. Fontaneria (ACS-AFS). | **Rend.: 1,000** | | | **1.040,00** € |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1.000,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 40,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1.040,0000** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-239** | **KY01IL01** | PA | Ajudes RAM de paleteria. Il·luminació. | **Rend.: 1,000** | **1.040,00 €** |
| | | | COST DIRECTE | | 1.000,00000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 40,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1.040,0000** |
| **P-240** | **KY01SA01** | PA | Ajudes RAM de paleteria. Sanejament. | **Rend.: 1,000** | **1.040,00 €** |
| | | | COST DIRECTE | | 1.000,00000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 40,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1.040,0000** |
| **P-241** | **KY01SE01** | PA | Ajudes RAM de paleteria. Seguretat i intrusió. | **Rend.: 1,000** | **1.040,00 €** |
| | | | COST DIRECTE | | 1.000,00000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 40,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1.040,0000** |
| **P-242** | **KY01VD01** | PA | Ajudes RAM de paleteria. Veu i dades. | **Rend.: 1,000** | **1.040,00 €** |
| | | | COST DIRECTE | | 1.000,00000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 40,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1.040,0000** |
| | **LSP010** | m² | Persiana enrollable de lamas de PVC de 45 mm de altura, color blanco, engarzadas con anillas de chapa o con alambre de acero galvanizado, equipada con eje, discos, cápsulas y todos sus accesorios, con accionamiento manual mediante cinta y recogedor, en cajón de persiana ya realizado. Totalmente montada y probada.<br>Incluye: Introducción de la persiana por los perfiles guía en toda la longitud de éstos. Encaje del eje del rodillo en los soportes dispuestos en el cajón de persiana. Anclaje de la cinta al bombo. Enrollado de la persiana. Anclaje de la cinta al recogedor. Colocación del recogedor en la caja correspondiente.<br>Criterio de medición de proyecto: Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá, con las dimensiones del hueco, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. | **Rend.: 1,000** | **44,22 €** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO080 | h | Ajudant muntador. | 0,120 | /R x | 17,52000 | = | 2,10240 | |
| | MO011 | h | Oficial 1ª muntador. | 0,120 | /R x | 20,29000 | = | 2,43480 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,53720 | 4,53720 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT24PER01 | m² | Persiana enrollable de lamas de PVC de 45 mm de altura, color blanco, equipada con eje, discos, cápsulas y todos sus accesorios, según UNE-EN 13659. | 1,050 | x | 21,09000 | = | 22,14450 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 177

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MT24PER00 | Ud | Kit de cinta y recogedor, con accesorios y mecanismos para accionamiento manual de persiana enrollable. | 1,000 | x | 15,00000 | = | 15,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 37,14450 | 37,14450 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 41,68150 | = | 0,83363 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,83363 | 0,83363 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 42,51533 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 1,70061 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **44,21594** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-243** | **LSP0101** | m2 | Persiana enrotllable d'alumini extrussionat, de lamel·les troquelades, 100 mm d'alçària, motoritzada, de la casa TechSystems o equivalent. Detall planols. | **Rend.: 1,000** | **225,98** | € |
| | | | COST DIRECTE | | | 217,28846 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 8,69154 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **225,9800** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-244** | **MAMP001** | u | Mampara separadora de la casa Servitec o similar entre llocs d'atenció al public, de dimensions 1,00 d'ample i 1,30m d'alçada i 40mm de gruix, mampara fonoabsorvent (absorció acustica clase A), teixit ignifug color white Grey, inclou peus d'acer lacat i peça d'alumini per fixació. | **Rend.: 1,000** | **615,12** | € |
| | | | COST DIRECTE | | | 591,46154 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 23,65846 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **615,1200** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-245** | **NAA010** | m | Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix. | **Rend.: 1,000** | **5,37** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO101 | h | Ajudant muntador d'aïllaments. | 0,091 | /R x | 17,52000 | = | 1,59432 | |
| | MO054 | h | Oficial 1ª muntador d'aïllaments. | 0,091 | /R x | 20,29000 | = | 1,84639 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,44071 | 3,44071 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT17COE05 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 1,050 | x | 1,27000 | = | 1,33350 | |
| | MT17COE11 | l | Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica. | 0,025 | x | 11,68000 | = | 0,29200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,62550 | 1,62550 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 5,06600 = | 0,10132 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,10132 | 0,10132 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 5,16753 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 0,20670 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **5,37423** |

**P-246 NAC010** m² Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor. **Rend.: 1,000** **8,55** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO054 | h | Oficial 1ª muntador d'aïllaments. | 0,124 | /R x | 20,29000 = | 2,51596 | |
| | MO101 | h | Ajudant muntador d'aïllaments. | 0,124 | /R x | 17,52000 = | 2,17248 | |
| | | | | | Subtotal: | | 4,68844 | 4,68844 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT42CON1 | m² | Manta de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, amb codi de designació MW-UNE-EN 13162-T1; per a l'aïllament de conductes d'aire en climatització. | 1,100 | x | 2,81000 = | 3,09100 | |
| | MT42CON0 | m | Cinta autoadhesiva d'alumini de 50 microns d'espessor i 65 mm d'ample a base de resines acríliques, pel segellat i fixació de l'aïllament. | 1,500 | x | 0,19000 = | 0,28500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,37600 | 3,37600 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 8,06450 = | 0,16129 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,16129 | 0,16129 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 8,22573 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 0,32903 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **8,55476** |

**P-247 NAA010B** m Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix. **Rend.: 1,000** **22,69** €

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

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO054 | h | Oficial 1ª muntador d'aïllaments. | 0,102 | /R x | 20,29000 | = | 2,06958 | |
| | MO101 | h | Ajudant muntador d'aïllaments. | 0,102 | /R x | 17,52000 | = | 1,78704 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,85662 | 3,85662 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT17COE07 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 1,050 | x | 16,46000 | = | 17,28300 | |
| | MT17COE11 | l | Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica. | 0,021 | x | 11,68000 | = | 0,24528 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 17,52828 | 17,52828 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 21,38500 | = | 0,42770 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,42770 | 0,42770 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 21,81260 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 0,87250 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **22,68510** |

**P-248 NAA010C** m Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix. **Rend.: 1,000** **24,70 €**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO101 | h | Ajudant muntador d'aïllaments. | 0,108 | /R x | 17,52000 | = | 1,89216 | |
| | MO054 | h | Oficial 1ª muntador d'aïllaments. | 0,108 | /R x | 20,29000 | = | 2,19132 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,08348 | 4,08348 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT17COE07 | m | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 1,050 | x | 18,00000 | = | 18,90000 | |
| | MT17COE11 | l | Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica. | 0,026 | x | 11,68000 | = | 0,30368 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 19,20368 | 19,20368 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 23,28700 | = | 0,46574 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,46574 | 0,46574 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 23,75290 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 0,95012 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **24,70302** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-249** **NAC010B** m² Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic circular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor. **Rend.: 1,000** **8,11** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO054 | h | Oficial 1ª muntador d'aïllaments. | 0,113 | /R x | 20,29000 | = | 2,29277 | |
| | MO101 | h | Ajudant muntador d'aïllaments. | 0,113 | /R x | 17,52000 | = | 1,97976 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,27253 | 4,27253 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT42CON0 | m | Cinta autoadhesiva d'alumini de 50 microns d'espessor i 65 mm d'ample a base de resines acríliques, pel segellat i fixació de l'aïllament. | 1,500 | x | 0,19000 | = | 0,28500 | |
| | MT42CON1 | m² | Manta de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, amb codi de designació MW-UNE-EN 13162-T1; per a l'aïllament de conductes d'aire en climatització. | 1,100 | x | 2,81000 | = | 3,09100 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,37600 | 3,37600 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 7,64850 | = | 0,15297 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,15297 | 0,15297 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 7,80150 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 0,31206 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **8,11356** |

**NEV0001** u Nevera, frigorífic sota encimera, referència 40670310 model TS1130 de la casa Teka. **Rend.: 1,000** **225,68** €

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 217,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 8,68000 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **225,6800** |

**P-250** **P121-EKJZ** m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats **Rend.: 1,000** **0,09** €

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

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| | B0Y1-12V6 | m2 | Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats | 1,000 | x 0,09000 = | 0,09000 | | |
| | | | | | Subtotal: | 0,09000 | | 0,09000 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | 0,09000 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 4,00 % | 0,00360 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **0,09360** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-251** | **P127-EKJM** | u | Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN. | **Rend.: 1,000** | **591,67** | **€** |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 568,91346 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 22,75654 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **591,6700** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-252** | **P127-EKJO** | m2 | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km | **Rend.: 1,000** | **6,36** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,160 | /R x | 19,00000 = | 3,04000 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,080 | /R x | 21,09000 = | 1,68720 | |
| | | | | | Subtotal: | | 4,72720 | 4,72720 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C154-003N | h | Camió per a transport de 7 t | 0,040 | /R x | 33,03000 = | 1,32120 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,32120 | 1,32120 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,07091 |
| | | | COST DIRECTE | | | 6,11931 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,24477 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **6,36408** |

**P-253** **P191-4RPE** u Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor i posterior reparació amb morter tixotròpic de dos components de ciment, inclòs sanejat manual amb aplicació de pont d'unió i passivat d'armadures. **Rend.: 1,000** **117,81** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 1,400 | /R x | 27,54000 | = | 38,55600 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,150 | /R x | 18,03000 | = | 2,70450 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 41,26050 | 41,26050 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0717000 | kg | Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió. | 1,200 | x | 5,75000 | = | 6,90000 | |
| | B0715100 | kg | Morter polimèric ciment+ res.sin fibr. | 75,000 | x | 0,86000 | = | 64,50000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 71,40000 | 71,40000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 0,61891 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 113,27941 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 4,53118 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **117,81058** |

**P191-4RPF** u Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor **Rend.: 1,000** **2,85** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,150 | /R x | 18,03000 | = | 2,70450 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,70450 | 2,70450 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 0,04057 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 2,74507 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 0,10980 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **2,85487** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-254** | **P2140-4RRL** | m2 | Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | **Rend.: 1,000** | **19,03** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 1,000 | /R x | 18,03000 | = | 18,03000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 18,03000 | 18,03000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 0,27045 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 18,30045 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 0,73202 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **19,03247** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-255** | **P2140-4RRN** | m2 | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | **Rend.: 1,000** | **9,52** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,500 | /R x | 18,03000 | = | 9,01500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 9,01500 | 9,01500 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 0,13523 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 9,15023 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 0,36601 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **9,51623** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-256** | **P2140-4RRL1** | m2 | Arrencada de finestral d'alumini, exterior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor i transport a l'abocador. | **Rend.: 1,067** | **17,84** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 1,000 | /R x | 18,03000 | = | 16,89784 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 16,89784 | 16,89784 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 0,25347 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 17,15131 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 0,68605 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **17,83736** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-257** | **P2140-4RRM1** | m2 | Arrencada de porta de fusta amb finestral, bastiment i accesoris, amb mitjans manuasl i càrrega manual sobre camió o contenidor. | **Rend.: 1,000** | **19,03** € |

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

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 184

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 1,000 | /R x | 18,03000 = | 18,03000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 18,03000 | 18,03000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,27045 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 18,30045 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 0,73202 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **19,03247** |

**P-258** **P2140-4RRN1** m2 Arrencada de full i bastiment de porta interior de dues fulles amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 0,813** **11,71** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,500 | /R x | 18,03000 = | 11,08856 | |
| | | | | | Subtotal: | | 11,08856 | 11,08856 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,16633 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 11,25489 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 0,45020 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **11,70508** |

**P-259** **P2140-H8DU1** m2 Desmuntatge de fulla de porta interior de fusta de 2 m2 de superfície, 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.: 1,166** **18,01** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,700 | /R x | 18,03000 = | 10,82419 | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 0,350 | /R x | 20,77000 = | 6,23456 | |
| | | | | | Subtotal: | | 17,05875 | 17,05875 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,25588 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 17,31463 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 0,69259 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **18,00722** |

**P2141-4RRP** u Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **10,14** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,250 | /R x | 18,03000 = | 4,50750 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,250 | /R x | 20,40000 = | 5,10000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| Subtotal: | 9,60750 | | 9,60750 |
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,14411 |
| COST DIRECTE | | | 9,75161 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,39006 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **10,14168** |

**P-260** **P2141-4RROX** u Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 15 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **33,01** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000P | h | Oficial 1a manyà | 0,650 | /R x | 20,72000 | = | 13,46800 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,300 | /R x | 18,03000 | = | 5,40900 | |
| | A01-FEPB | h | Ajudant manyà | 0,650 | /R x | 19,07000 | = | 12,39550 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 31,27250 | 31,27250 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 0,46909 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 31,74159 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 1,26966 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **33,01125** |

**P-261** **P2142-4RMJ** m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **11,42** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,600 | /R x | 18,03000 | = | 10,81800 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 10,81800 | 10,81800 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 0,16227 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 10,98027 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 0,43921 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **11,41948** |

**P-262** **P2142-4RML** m2 Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **7,61** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,400 | /R x | 18,03000 | = | 7,21200 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 7,21200 | 7,21200 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 186

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,10818 |
| | | | COST DIRECTE | | 7,32018 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,29281 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **7,61299** |

**P-263 P2142-4RMM** m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (inclos arrebossat en suport) **Rend.: 1,000** **11,42** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,600 | /R x | 18,03000 | = | 10,81800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 10,81800 | 10,81800 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 0,16227 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 10,98027 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 0,43921 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **11,41948** |

**P-264 P2142-4RMN** m2 Arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,14** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,270 | /R x | 18,03000 | = | 4,86810 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,86810 | 4,86810 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 0,07302 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 4,94112 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 0,19764 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **5,13877** |

**P-265 P2143-4RQS** m2 Arrencada de paviment de pedra natural, amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **15,07** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,500 | /R x | 18,03000 | = | 9,01500 | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,200 | /R x | 18,57000 | = | 3,71400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 12,72900 | 12,72900 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,100 | /R x | 15,71000 | = | 1,57100 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,57100 | 1,57100 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 187

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,19094 |
| | | | COST DIRECTE | | | 14,49094 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,57964 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **15,07057** |

**P2143-4RQZ** m3 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **127,70** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,400 | /R x | 18,03000 | = | 7,21200 | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 4,000 | /R x | 18,57000 | = | 74,28000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 81,49200 | 81,49200 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,1691 | /R x | 51,15000 | = | 8,64947 | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 2,000 | /R x | 15,71000 | = | 31,42000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 40,06947 | 40,06947 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 1,22238 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 122,78385 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 4,91135 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **127,69520** |

**P-266** **P2143-4RR2** m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,71** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,300 | /R x | 18,03000 | = | 5,40900 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,40900 | 5,40900 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 0,08114 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 5,49014 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 0,21961 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **5,70974** |

**P-267** **P2143-4RR9** m2 Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 9 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **14,27** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,750 | /R x | 18,03000 | = | 13,52250 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 13,52250 | 13,52250 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,20284 |
| COST DIRECTE | | | 13,72534 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,54901 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **14,27435** |

**P-268** **P2143-4RQU1** m2 Arrencada de paviment de terratzo interior, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **8,46** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,300 | /R x | 18,57000 | = | 5,57100 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 5,57100 | 5,57100 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,0025 | /R x | 51,15000 | = | 0,12788 | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,150 | /R x | 15,71000 | = | 2,35650 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,48438 | 2,48438 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,08357 |
| COST DIRECTE | | 8,13895 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,32556 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **8,46450** |

**P-269** **P2143-4RQU2** m Arrencada de sócol de terratzo interior, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,472** **5,75** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,300 | /R x | 18,57000 | = | 3,78465 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,78465 | 3,78465 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,150 | /R x | 15,71000 | = | 1,60088 | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,0025 | /R x | 51,15000 | = | 0,08687 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,68775 | 1,68775 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,05677 |
| COST DIRECTE | | 5,52917 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,22117 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **5,75034** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-270** | **P2144-4RSP** | m2 | Desmuntatge de vidre aïllant, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor | **Rend.: 1,000** | **10,16** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-0010 | h | Oficial 1a vidrier | 0,200 | /R x | 25,25000 | = | 5,05000 | |
| | A01-FEPA | h | Ajudant vidrier | 0,200 | /R x | 22,87000 | = | 4,57400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 9,62400 | 9,62400 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,14436 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 9,76836 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 0,39073 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **10,15909** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-271** | **P2144-4RSB1** | m2 | Desmuntatge de vidre laminar de seguretat, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor | **Rend.: 1,000** | **22,86** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPA | h | Ajudant vidrier | 0,450 | /R x | 22,87000 | = | 10,29150 | |
| | A0F-0010 | h | Oficial 1a vidrier | 0,450 | /R x | 25,25000 | = | 11,36250 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 21,65400 | 21,65400 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,32481 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 21,97881 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 0,87915 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **22,85796** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-272** | **P2146-DJ22** | m2 | Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió | **Rend.: 1,000** | **4,41** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C115-00EE | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,057 | /R x | 64,73000 | = | 3,68961 | |
| | C138-00KQ | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 0,0059 | /R x | 92,54000 | = | 0,54599 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,23560 | 4,23560 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 4,23560 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 0,16942 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **4,40502** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 190

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-273** **P2146-DJ3G** m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **14,95** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,420 | /R x | 18,57000 | = | 7,79940 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 7,79940 | 7,79940 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,051 | /R x | 51,15000 | = | 2,60865 | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,245 | /R x | 15,71000 | = | 3,84895 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 6,45760 | 6,45760 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,11699 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 14,37399 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,57496 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **14,94895** |

**P-274** **P214B-HBIJ** m2 Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,91** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,250 | /R x | 18,03000 | = | 4,50750 | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,050 | /R x | 18,57000 | = | 0,92850 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 5,43600 | 5,43600 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C202-005P | h | Talladora amb disc de carborúndum | 0,050 | /R x | 3,32000 | = | 0,16600 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,16600 | 0,16600 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,08154 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 5,68354 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,22734 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **5,91088** |

**P214I-AKZK** m2 Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,09** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,320 | /R x | 18,03000 | = | 5,76960 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 5,76960 | 5,76960 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 191

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,08654 |
| COST DIRECTE | | | 5,85614 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,23425 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **6,09039** |

**P-275** **P214I-AKZM** m2 Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,09** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 0,320 | /R x | 18,03000 | = | 5,76960 | |
| | | Subtotal: | | | | | 5,76960 | 5,76960 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | 1,50 % | | | 0,08654 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | 5,85614 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | 4,00 % | | | 0,23425 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | | | **6,09039** |

**P-276** **P214I-AKZJ1** m2 Enderroc de cel ras de lameles de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **11,42** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 0,600 | /R x | 18,03000 | = | 10,81800 | |
| | | Subtotal: | | | | | 10,81800 | 10,81800 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | 1,50 % | | | 0,16227 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | 10,98027 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | 4,00 % | | | 0,43921 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | | | **11,41948** |

**P-277** **P214I-AKZM1** m2 Enderroc de cel ras de llameles metàl·liques, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **4,76** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 0,250 | /R x | 18,03000 | = | 4,50750 | |
| | | Subtotal: | | | | | 4,50750 | 4,50750 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | 1,50 % | | | 0,06761 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | 4,57511 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | 4,00 % | | | 0,18300 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | | | **4,75812** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-278** | **P214R-8GWZ** | 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** | | | **1,83** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,022 | /R x | 18,03000 | = | 0,39666 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,39666 | 0,39666 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,0266 | /R x | 51,15000 | = | 1,36059 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,36059 | 1,36059 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,00595 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 1,76320 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,07053 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **1,83373** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-279** | **P214T-4RQF1** | m2 | Enderroc d'envà de ceràmica de 5 o 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **Rend.:** | **1,000** | | | **5,52** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,290 | /R x | 18,03000 | = | 5,22870 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 5,22870 | 5,22870 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,07843 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 5,30713 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,21229 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **5,51942** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-280** | **P214W-FEMK** | m | Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir | **Rend.:** | **1,000** | | | **8,48** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,350 | /R x | 18,57000 | = | 6,49950 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 6,49950 | 6,49950 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C178-00GF | h | Màquina tall amb disc de diamant | 0,350 | /R x | 4,46000 | = | 1,56100 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,56100 | 1,56100 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,09749 |
| COST DIRECTE | | | 8,15799 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,32632 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **8,48431** |

**P-281** **P214W-FEMJ1** m Tall amb disc de diamant d'arrebossat amb parament vertical. **Rend.: 1,000** **7,27** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,300 | /R x | 18,57000 | = | 5,57100 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 5,57100 | 5,57100 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C178-00GF | h | Màquina tall amb disc de diamant | 0,300 | /R x | 4,46000 | = | 1,33800 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,33800 | 1,33800 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,08357 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 6,99257 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | | 0,27970 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **7,27227** |

**P-282** **P21G0-4RU6** PA Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat amb conductes,maquines interiors i exteriors, per a cada unitat de 300 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 0,500** **406,05** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 3,000 | /R x | 21,09000 | = | 126,54000 | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 3,000 | /R x | 18,98000 | = | 113,88000 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 4,000 | /R x | 18,03000 | = | 144,24000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 384,66000 | 384,66000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 5,76990 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 390,42990 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | | 15,61720 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **406,04710** |

**P-283** **P21G0-4RU71** PA Arrencada d'instal·lació de renovació d'aire, màquines interiors, canalitzacions, accesoris, ... per a cada unitat de 300 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 0,486** **341,88** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 2,400 | /R x | 18,98000 | = | 93,72840 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A0D-0007 | h | Manobre | 4,800 | /R x | 18,03000 = | 178,07407 | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 1,200 | /R x | 21,09000 = | 52,07407 | |
| | | | | | Subtotal: | | 323,87654 | 323,87654 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 4,85815 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 328,73469 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 13,14939 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **341,88408** |

**P-284 P21GE-RETL** u Demolició de rètol de façana, amb mitjans d'elevació auxiliars **Rend.: 0,020** **166,97** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,150 | /R x | 21,09000 = | 158,17500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 158,17500 | 158,17500 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 2,37263 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 160,54763 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 6,42191 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **166,96953** |

**P-285 P21GP-4RVX** PA Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 300 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 0,500** **426,07** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 1,200 | /R x | 21,09000 = | 50,61600 | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 3,600 | /R x | 18,98000 = | 136,65600 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 6,000 | /R x | 18,03000 = | 216,36000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 403,63200 | 403,63200 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 6,05448 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 409,68648 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 16,38746 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **426,07394** |

**P-286 P21GP-4RVM1** PA Arrencada d'instal·lació completa d'enllumenat interior, cablejats, tubs, accessoris per a una superfície menor o igual a 300m2, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 0,495** **430,38** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 1,200 | /R x | 21,09000 = | 51,12727 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A0D-0007 | h | Manobre | 6,000 | /R x | 18,03000 | = | 218,54545 | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 3,600 | /R x | 18,98000 | = | 138,03636 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 407,70908 | 407,70908 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 6,11564 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 413,82472 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 16,55299 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **430,37770** |

**P-287** **P21GP-4RVML** PA

Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local o oficina de 300 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials.

**Rend.: 0,351** **606,94** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 3,600 | /R x | 18,98000 | = | 194,66667 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 6,000 | /R x | 18,03000 | = | 308,20513 | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 1,200 | /R x | 21,09000 | = | 72,10256 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 574,97436 | 574,97436 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 8,62462 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 583,59898 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 23,34396 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **606,94293** |

**P-288** **P21GP-4RVMV** PA

Desmuntatge de xarxa d'instal·lació de veu i dades, en local o oficina de 300 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la retirada del cablejat superficial i el desmuntatge dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials.

**Rend.: 1,099** **193,85** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 6,000 | /R x | 18,03000 | = | 98,43494 | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 1,200 | /R x | 21,09000 | = | 23,02821 | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 3,600 | /R x | 18,98000 | = | 62,17288 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 183,63603 | 183,63603 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 2,75454 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 186,39057 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 7,45562 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **193,84619** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-289** | **P21GS-4RV9** | u | Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **Rend.:** | **1,000** | | | | **12,87** € |
| | | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | | 0,150 | /R x | 18,03000 = | 2,70450 | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | | 0,450 | /R x | 21,09000 = | 9,49050 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 12,19500 | 12,19500 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | 0,18293 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 12,37793 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | 0,49512 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **12,87304** |
| **P-290** | **P21GS-4RVF** | u | Arrencada d'abocador, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **Rend.:** | **1,000** | | | | **11,76** € |
| | | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | | 0,150 | /R x | 18,03000 = | 2,70450 | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | | 0,400 | /R x | 21,09000 = | 8,43600 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 11,14050 | 11,14050 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | 0,16711 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 11,30761 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | 0,45230 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **11,75991** |
| **P-291** | **P21GS-4RVG** | u | Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **Rend.:** | **1,000** | | | | **14,15** € |
| | | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | | 0,550 | /R x | 21,09000 = | 11,59950 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | | 0,100 | /R x | 18,03000 = | 1,80300 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 13,40250 | 13,40250 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | 0,20104 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 13,60354 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | 0,54414 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **14,14768** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-292** | **P21GS-4RVX** | u | Arrencada d'urinari, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **Rend.: 1,000** | **12,87** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 0,450 | /R x | 21,09000 | = | 9,49050 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,150 | /R x | 18,03000 | = | 2,70450 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 12,19500 | 12,19500 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,18293 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 12,37793 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 0,49512 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **12,87304** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-293** | **P21Q0-4RXJ1** | u | Enderroc d'arxivadors metàl·lics amb rodes de grans dimensions amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. | **Rend.: 0,005** | | | | **266,45** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,070 | /R x | 18,03000 | = | 252,42000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 252,42000 | 252,42000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 3,78630 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 256,20630 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 10,24825 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **266,45455** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-294** | **P21Q0-HCORT** | u | Desmuntatge i acopi de cortinatge interior com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges | **Rend.: 10,079** | | | | **66,09** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 10,000 | /R x | 19,00000 | = | 18,85108 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 10,000 | /R x | 21,09000 | = | 20,92469 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 39,77577 | 39,77577 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C15G-00DC | h | Grua autopropulsada de 20 t | 4,000 | /R x | 58,39000 | = | 23,17293 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 23,17293 | 23,17293 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,59664 |
| | | | COST DIRECTE | | 63,54534 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 2,54181 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **66,08715** |

**P-295 P2211-4RS5** m3 Excavació per a formació de caixa de paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor **Rend.: 1,000** **101,12** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,100 | /R x | 20,40000 | = | 2,04000 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 5,200 | /R x | 18,03000 | = | 93,75600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 95,79600 | 95,79600 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 1,43694 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 97,23294 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 3,88932 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **101,12226** |

**P-296 P221B-EL6X** m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor **Rend.: 1,000** **66,61** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 3,500 | /R x | 18,03000 | = | 63,10500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 63,10500 | 63,10500 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | | 0,94658 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 64,05158 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 2,56206 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **66,61364** |

**P-297 P221B-EL7R** m3 Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb miniexcavadora i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 1,000** **8,18** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C135-00LX | h | Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5.9 t | 0,156 | /R x | 50,44000 | = | 7,86864 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,86864 | 7,86864 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 199

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 7,86864 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,31475 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **8,18339** |

**P221B-EL9L** m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 1,000** **7,34** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C133-00EQ | h | Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària | 0,145 | /R x | 48,70000 | = | 7,06150 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,06150 | 7,06150 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 7,06150 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,28246 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **7,34396** |

**P-298** **P2RA-EU5G** kg Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,21** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B2RA-28TJ | kg | Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 1,000 | x | 0,20000 | = | 0,20000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,20000 | 0,20000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 0,20000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,00800 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **0,20800** |

**P-299** **P310-D51K** kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,21** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEP0 | h | Ajudant ferrallista | 0,008 | /R x | 19,00000 | = | 0,15200 | |
| | A0F-000I | h | Oficial 1a ferrallista | 0,006 | /R x | 20,40000 | = | 0,12240 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,27440 | 0,27440 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0AM-078F | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,0051 | x | 1,22000 | = | 0,00622 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B0B6-107E | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,000 | x | 0,88341 = | 0,88341 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,88963 | 0,88963 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,00412 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 1,16815 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 0,04673 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **1,21487** |

**P-300 P311-DQ6J** m2 Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments **Rend.: 1,000** **22,62** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000F | h | Oficial 1a encofrador | 0,450 | /R x | 20,40000 = | 9,18000 | |
| | A01-FEOZ | h | Ajudant encofrador | 0,450 | /R x | 19,00000 = | 8,55000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 17,73000 | 17,73000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0D21-07O | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 6,600 | x | 0,34000 = | 2,24400 | |
| | B0D31-07P4 | m3 | Llata de fusta de pi | 0,0044 | x | 255,22000 = | 1,12297 | |
| | B0AM-078G | kg | Filferro recuit de diàmetre 3 mm | 0,102 | x | 1,11000 = | 0,11322 | |
| | B0DZ1-0ZLZ | l | Desencofrant | 0,030 | x | 2,47000 = | 0,07410 | |
| | B0AK-07AS | kg | Clau acer | 0,1501 | x | 1,36000 = | 0,20414 | |
| | | | | | Subtotal: | | 3,75843 | 3,75843 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,26595 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 21,75438 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 0,87018 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **22,62456** |

**P-301 P312-D4XV** m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **87,08** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,250 | /R x | 18,03000 = | 4,50750 | |
| | | | | | Subtotal: | | 4,50750 | 4,50750 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B06E-115L | m3 | Formigó HA-25/F/20/IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 1,100 | x | 71,96000 = | 79,15600 | |
| | | | | | Subtotal: | | 79,15600 | 79,15600 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,06761 |
| | | | COST DIRECTE | | | 83,73111 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 3,34924 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **87,08036** |

**P-302** **P312-D4XV1** m2 Capa de formigó de neteja, de 5 cm de gruix, consistència tova i grandària màxima del granulat 16 mm, HL-200/B/12 **Rend.: 1,000** **11,88** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,250 | /R x | 18,03000 | = | 4,50750 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,50750 | 4,50750 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B06E-200L | m3 | Formigó de neteja HL-200/B/12, fabricat en central. | 0,105 | x | 65,89000 | = | 6,91845 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,91845 | 6,91845 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 11,42595 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 0,45704 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **11,88299** |

**P-303** **P3Z3-D53T** m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **13,00** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,200 | /R x | 18,03000 | = | 3,60600 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,100 | /R x | 20,40000 | = | 2,04000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,64600 | 5,64600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B067-2A9X | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10 | 0,1075 | x | 62,98000 | = | 6,77035 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,77035 | 6,77035 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,08469 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 12,50104 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 0,50004 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **13,00108** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 202

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-304** **P44A-43GE1** kg Bastiment de base per a mampara, de tub d'acer de secció 120x40 mm. **Rend.: 1,000** **2,25** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,025 | /R x | 20,40000 | = | 0,51000 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,025 | /R x | 18,03000 | = | 0,45075 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,96075 | 0,96075 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B44Z-0LVQ | kg | Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,000 | x | 1,18000 | = | 1,18000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,18000 | 1,18000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 2,50 | % | | 0,02402 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 2,16477 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,08659 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **2,25136** |

**P45C1-D5S9** m3 Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **99,83** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,276 | /R x | 18,03000 | = | 4,97628 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,97628 | 4,97628 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C172-003J | h | Camió amb bomba de formigonar | 0,115 | /R x | 155,48000 | = | 17,88020 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 17,88020 | 17,88020 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B06E-12D6 | m3 | Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 1,020 | x | 71,58000 | = | 73,01160 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 73,01160 | 73,01160 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 2,50 | % | | 0,12441 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 95,99249 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 3,83970 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **99,83219** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | **P45C6-6NXB1** | m2 | Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2 | **Rend.: 1,000** | **234,14** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Partides d'obra | | | | | | | | | |
| | P45C1-D5S | m3 | Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba | 0,260 | x | 95,99249 | = | 24,95805 | |
| | P4B8-D6QH | kg | Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 20,000 | x | 1,33937 | = | 26,78740 | |
| | P4DC-3UYA | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist | 2,300 | x | 75,38772 | = | 173,39176 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 225,13721 | 225,13721 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 225,13721 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 9,00549 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **234,14270** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-305** | **P45R2-4UAX** | m2 | Aplicació manual d'emprimació activa de dos components a base de resina epoxi, de color vermell, amb 1 kg/m² de consum mitjà, en fonamentació existent de formigó, per a connexió lateral entre la fonamentació existent i la nova fonamentació de formigó, em recalçament de fonamentació. | **Rend.: 1,000** | | | | **18,36** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,300 | /R x | 20,40000 | = | 6,12000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,12000 | 6,12000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B091-06VM | kg | Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural | 0,800 | x | 14,23000 | = | 11,38400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,38400 | 11,38400 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 2,50 % | | | 0,15300 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 17,65700 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | | 0,70628 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **18,36328** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-306 P4B0-608Y** u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat **Rend.: 1,000** **12,97** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,220 | /R x | 18,57000 | = | 4,08540 | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,125 | /R x | 20,40000 | = | 2,55000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,63540 | 6,63540 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C208-00H9 | h | Equip d'injecció manual de resines | 0,125 | /R x | 1,58000 | = | 0,19750 | |
| | C20G-00DT | h | Màquina taladradora | 0,220 | /R x | 3,42000 | = | 0,75240 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,94990 | 0,94990 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0B7-106Q | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 2,160 | x | 0,64000 | = | 1,38240 | |
| | B091-06VL | kg | Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar | 0,200 | x | 17,04000 | = | 3,40800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,79040 | 4,79040 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,09953 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 12,47523 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,49901 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **12,97424** |

**P4B8-D6QH** kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,39** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEP0 | h | Ajudant ferrallista | 0,010 | /R x | 19,00000 | = | 0,19000 | |
| | A0F-000I | h | Oficial 1a ferrallista | 0,012 | /R x | 20,40000 | = | 0,24480 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,43480 | 0,43480 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0AM-078F | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,012 | x | 1,22000 | = | 0,01464 | |
| | B0B6-107E | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,000 | x | 0,88341 | = | 0,88341 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,89805 | 0,89805 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,00652 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 1,33937 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,05357 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **1,39295** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **P4DC-3UXY** | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi | **Rend.:** | **1,000** | | | | **19,13** € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000F | h | Oficial 1a encofrador | 0,400 | /R x | 20,40000 | = | 8,16000 | |
| | A01-FEOZ | h | Ajudant encofrador | 0,400 | /R x | 19,00000 | = | 7,60000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 15,76000 | 15,76000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0D70-0CE | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos | 1,100 | x | 1,38000 | = | 1,51800 | |
| | B0D31-07P4 | m3 | Llata de fusta de pi | 0,0019 | x | 255,22000 | = | 0,48492 | |
| | B0DZ1-0ZLZ | l | Desencofrant | 0,040 | x | 2,47000 | = | 0,09880 | |
| | B0AK-07AS | kg | Clau acer | 0,1007 | x | 1,36000 | = | 0,13695 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,23867 | 2,23867 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 | % | | 0,39400 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 18,39267 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 0,73571 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **19,12838** |
| | **P4DC-3UYA** | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist | **Rend.:** | **1,000** | | | | **78,40** € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000F | h | Oficial 1a encofrador | 1,580 | /R x | 20,40000 | = | 32,23200 | |
| | A01-FEOZ | h | Ajudant encofrador | 1,437 | /R x | 19,00000 | = | 27,30300 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 59,53500 | 59,53500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0AK-07AS | kg | Clau acer | 0,1007 | x | 1,36000 | = | 0,13695 | |
| | B0DZ1-0ZLZ | l | Desencofrant | 0,060 | x | 2,47000 | = | 0,14820 | |
| | B062-07PK | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos | 0,0151 | x | 109,34000 | = | 1,65103 | |
| | B0D31-07P4 | m3 | Llata de fusta de pi | 0,0038 | x | 255,22000 | = | 0,96984 | |
| | B0D21-07O | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 1,298 | x | 0,34000 | = | 0,44132 | |
| | B0D70-0CE | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos | 1,100 | x | 1,38000 | = | 1,51800 | |
| | B0D70-0CF1 | m2 | Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús | 1,150 | x | 8,26000 | = | 9,49900 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,36434 | 14,36434 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 206

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | 1,48838 |
| COST DIRECTE | | 75,38772 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 3,01551 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **78,40322** |

**P-307 P6150-8CXG** m2 Formació de tauler ceràmic , supermaó de 500x250x50 mm, per a revestir, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **11,97** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,250 | /R x | 20,40000 | = | 5,10000 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,125 | /R x | 18,03000 | = | 2,25375 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,35375 | 7,35375 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B616-1PF9 | u | Peça ceràmica de gran format de 500x500x50 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 4,080 | x | 0,83000 | = | 3,38640 | |
| | B07F-0LT6 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0042 | x | 156,05789 | = | 0,65544 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,04184 | 4,04184 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,11031 |
| COST DIRECTE | | 11,50590 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,46024 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **11,96613** |

**P-308 P6181-4VO5** m2 Paret de gruix 30 cm i alçària , de bloc de morter de ciment tipus H foradat llis de 400x200x300 mm, per a revestir, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10 **Rend.: 1,000** **33,17** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000S | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,480 | /R x | 20,40000 | = | 9,79200 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,240 | /R x | 18,03000 | = | 4,32720 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,11920 | 14,11920 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0E2-0EL2 | u | Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3 | 12,5001 | x | 1,21000 | = | 15,12512 | |
| | B07F-0LT6 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0147 | x | 156,05789 | = | 2,29405 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 17,41917 | 17,41917 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | 0,35298 |
| COST DIRECTE | | 31,89135 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,27565 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **33,16700** |

**P-309** **P640-423R** u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **154,45** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0009 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,400 | /R x | 18,03000 | = | 7,21200 | |
| | A0F-0015 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,400 | /R x | 20,40000 | = | 8,16000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 15,37200 | 15,37200 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B642-0KVM | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 132,75000 | = | 132,75000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 132,75000 | 132,75000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | 0,38430 |
| COST DIRECTE | | 148,50630 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 5,94025 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **154,44655** |

**P-310** **P6AC-D7DY** m 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 **Rend.: 1,000** **2,62** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,100 | /R x | 18,03000 | = | 1,80300 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,80300 | 1,80300 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B6AZ-0KLK | u | Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos | 0,300 | x | 0,15000 | = | 0,04500 | |
| | B6AX-0KOV | m | 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 diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos | 1,000 | x | 0,64000 | = | 0,64000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,68500 | 0,68500 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 208

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,02705 |
| COST DIRECTE | | | 2,51505 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,10060 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2,61565** |

**P-311** **P712-DXDN1** m2 Impermeabilització de lavabos, paraments horitzontals, aplicació de tela impermeabilitzant asfàstica (tema humitats). **Rend.: 1,000** **16,99** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,165 | /R x | 19,00000 | = | 3,13500 | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,330 | /R x | 20,40000 | = | 6,73200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 9,86700 | 9,86700 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B712-FGNG | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2 | 1,210 | x | 5,02000 | = | 6,07420 | |
| | B7Z0-13F3 | kg | Emulsió bituminosa, tipus ED | 0,300 | x | 0,83000 | = | 0,24900 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,32320 | 6,32320 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,14801 |
| COST DIRECTE | | 16,33821 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,65353 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **16,99173** |

**P-312** **P712-DXDN2** m2 Impermeabilització de lavabos, paraments horitzontals, aplicació de tela impermeabilitzant asfàstica (tema humitats). **Rend.: 1,000** **16,99** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,165 | /R x | 19,00000 | = | 3,13500 | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,330 | /R x | 20,40000 | = | 6,73200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 9,86700 | 9,86700 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B712-FGNG | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2 | 1,210 | x | 5,02000 | = | 6,07420 | |
| | B7Z0-13F3 | kg | Emulsió bituminosa, tipus ED | 0,300 | x | 0,83000 | = | 0,24900 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,32320 | 6,32320 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 209

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,14801 |
| | | | COST DIRECTE | | | 16,33821 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,65353 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **16,99173** |

**P-313** **P7A1-5QE6** m2 Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus EB, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes **Rend.: 1,000** **4,21** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,020 | /R x | 19,00000 | = | 0,38000 | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,040 | /R x | 20,40000 | = | 0,81600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,19600 | 1,19600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B7Z0-13F4 | kg | Emulsió bituminosa, tipus EB | 2,200 | x | 1,29000 | = | 2,83800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,83800 | 2,83800 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,01794 |
| COST DIRECTE | | 4,05194 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,16208 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **4,21402** |

**P-314** **P7A1-5ACUS** m2 Panell acústic absorvent d'escuma de melamina, piramidal, d'altres prestacions, referència Basotect Keops Piramidal de la casa Diaterm o equivalent. Encolat sobre suport. **Rend.: 1,000** **12,80** €

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 12,30769 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,49231 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **12,8000** |

**P-315** **P7B2-5RJ9** m2 Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida **Rend.: 1,000** **1,20** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,015 | /R x | 19,00000 | = | 0,28500 | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,030 | /R x | 20,40000 | = | 0,61200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,89700 | 0,89700 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B775-0KR3 | 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 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,01346 |
| COST DIRECTE | | | 1,15246 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,04610 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1,19855** |

**P-316 P7D0-5RK4** m2 Aïllament de gruix 2,5 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials **Rend.: 1,000** **11,32** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,050 | /R x | 19,00000 | = | 0,95000 | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,100 | /R x | 20,40000 | = | 2,04000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,99000 | 2,99000 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C201-002N | h | Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats | 0,100 | /R x | 4,50000 | = | 0,45000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,45000 | 0,45000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B7D6-0IQK | kg | Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs | 15,300 | x | 0,48000 | = | 7,34400 | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,018 | x | 1,54000 | = | 0,02772 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,37172 | 7,37172 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | 0,07475 |
| COST DIRECTE | | 10,88647 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,43546 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **11,32193** |

**P-317 P83143WS71** m2 Aplacat de pedra natural, despecejament a mida, tipus St Vicenç acabat tosquejat, gruix de peça 20 mm; ganxos. **Rend.: 1,000** **128,10** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,840 | /R x | 18,03000 | = | 15,14520 | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 1,440 | /R x | 20,40000 | = | 29,37600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 44,52120 | 44,52120 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0G2-0FAB | m2 | Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores | 1,010 | x | 71,40000 | = | 72,11400 | |
| | B9C0-0HKJ | kg | Beurada blanca | 0,405 | x | 0,86000 | = | 0,34830 | |
| | B831-0WO1 | u | Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats | 10,000 | x | 0,32000 | = | 3,20000 | |
| | B07F-0LT7 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a | 0,0011 | x | 92,11160 | = | 0,10132 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | compressió, elaborat a l'obra | | | | | |
| | B07F-0LT4 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,021 | x 73,95610 = | 1,55308 | | |
| | | | | | Subtotal: | 77,31670 | | 77,31670 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 3,00 % | | | 1,33564 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 123,17354 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 4,92694 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **128,10048** |

**P-318 P83Z07UEX** m Cantonera acer inoxidable per a parament vertical enrajolat. **Rend.: 1,000** **4,66** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,200 | /R x | 20,46000 | = | 4,09200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,09200 | 4,09200 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B5ZZB-131C | u | Cantonera metàl·lica | 1,500 | x | 0,22000 | = | 0,33000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,33000 | 0,33000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,06138 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 4,48338 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 0,17934 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **4,66272** |

**P-319 P866-AC2W1** m Sòcol de tauler marí 10cm d'alçaria de 16mm de gruix amb acabat lacat a tres cares de la casa Formica o similar, color 427c Pantone, col·locat amb tacs d'expansio i cargols. **Rend.: 1,000** **37,03** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012A000 | h | Oficial 1a fuster | 0,700 | /R x | 24,94000 | = | 17,45800 | |
| | A013A000 | h | Ajudant fuster | 0,650 | /R x | 21,92000 | = | 14,24800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 31,70600 | 31,70600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0AO-07IG | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis | 4,000 | x | 0,10000 | = | 0,40000 | |
| | B0CU24H5 | m | Tauler marí 16mm de gruix acabat laminat de la casa Formica o similar | 0,100 | x | 35,00000 | = | 3,50000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,90000 | 3,90000 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 212

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 35,60600 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,42424 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **37,03024** |

**P-320 P871-H8G6** m2 Decapat de pintures i òxids existents sobre barana d'acer, forja o fosa, amb aplicacions successives de producte decapant **Rend.: 1,000** **23,12** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 1,040 | /R x | 20,40000 = | 21,21600 | |
| | | | Subtotal: | | | | 21,21600 | 21,21600 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B8Z3-0P24 | kg | Producte decapant | 0,115 | x | 4,23000 = | 0,48645 | |
| | | | Subtotal: | | | | 0,48645 | 0,48645 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | 0,53040 |
| COST DIRECTE | | 22,23285 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,88931 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **23,12216** |

**P-321 P871H8GAX** m2 Rascat pintura pas de vianants provisional **Rend.: 1,000** **21,09** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,900 | /R x | 20,40000 = | 18,36000 | |
| | | | Subtotal: | | | | 18,36000 | 18,36000 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C203-005Q | h | Màquina amb disc de punxes metàl·liques | 0,350 | /R x | 2,95000 = | 1,03250 | |
| | | | Subtotal: | | | | 1,03250 | 1,03250 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B8Z3-0P24 | kg | Producte decapant | 0,1001 | x | 4,23000 = | 0,42342 | |
| | | | Subtotal: | | | | 0,42342 | 0,42342 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | 0,45900 |
| COST DIRECTE | | 20,27492 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,81100 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **21,08592** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P894-4V9D** m2 Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat **Rend.: 1,000** **19,35** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 0,050 | /R x | 19,00000 | = | 0,95000 | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,520 | /R x | 20,40000 | = | 10,60800 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 11,55800 | 11,55800 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B8Z6-0P2D | kg | Imprimació antioxidant | 0,204 | x | 12,48000 | = | 2,54592 | |
| | B896-0P0H | kg | Pintura partícules metàl·liques | 0,3978 | x | 10,88000 | = | 4,32806 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 6,87398 | 6,87398 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,17337 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 18,60535 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,74421 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **19,34956** |

**P-322 P89I-4V8T1** m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, (color Pantone Process Cyan). **Rend.: 1,000** **4,21** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,100 | /R x | 20,40000 | = | 2,04000 | |
| | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 0,010 | /R x | 19,00000 | = | 0,19000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,23000 | 2,23000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora | 0,153 | x | 4,25000 | = | 0,65025 | |
| | B896-0P08 | kg | Pintura plàstica, per a interiors | 0,3978 | x | 2,84000 | = | 1,12975 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,78000 | 1,78000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,03345 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 4,04345 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,16174 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **4,20519** |

**P-323 P89I-4V8T2** m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, (color Pantone 376C). **Rend.: 1,000** **4,21** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 0,010 | /R x | 19,00000 | = | 0,19000 | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,100 | /R x | 20,40000 | = | 2,04000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | | 2,23000 | 2,23000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora | 0,153 | x | 4,25000 | = | 0,65025 | |
| | B896-0P08 | kg | Pintura plàstica, per a interiors | 0,3978 | x | 2,84000 | = | 1,12975 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,78000 | 1,78000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,03345 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 4,04345 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | 0,16174 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **4,20519** |

**P8A3-45UM** m2 Envernissat de parament horitzontal de fusta, al vernís sintètic amb 2 capes d'acabat, amb la superfície semi mat **Rend.: 1,000** **7,20** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,200 | /R x | 20,40000 | = | 4,08000 | |
| | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 0,020 | /R x | 19,00000 | = | 0,38000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,46000 | 4,46000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B8A1-0P13 | kg | Vernís sintètic | 0,3468 | x | 6,90000 | = | 2,39292 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,39292 | 2,39292 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,06690 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 6,91982 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | 0,27679 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **7,19661** |

**P-324** **P8A3-45UJ1** m2 Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís sintètic amb 2 capes d'acabat, amb la superfície semi mat **Rend.: 1,000** **8,99** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,200 | /R x | 20,40000 | = | 4,08000 | |
| | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 0,020 | /R x | 19,00000 | = | 0,38000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,46000 | 4,46000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B8ZK-0P39 | l | Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8) | 0,250 | x | 6,90000 | = | 1,72500 | |
| | B8A1-0P13 | kg | Vernís sintètic | 0,3468 | x | 6,90000 | = | 2,39292 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,11792 | 4,11792 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 215

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,06690 |
| COST DIRECTE | | 8,64482 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,34579 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **8,99061** |

**P-325 P8K2-608L1** m Escopidor de 29 cm d'amplaria de pedra calcària nacional, tipus St.Vicenç acabat tosquejat polida amb trencaaigües a un cantell, col·locat amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **66,57** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,666 | /R x | 20,40000 | = | 13,58640 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,333 | /R x | 18,03000 | = | 6,00399 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 19,59039 | 19,59039 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B8K1-16I0 | m | Escopidor de peça de pedra natural calcària nacional de 29 cm d'amplària polida, amb trencaaigües a un cantell | 1,050 | x | 41,40000 | = | 43,47000 | |
| | B07F-0LT6 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0042 | x | 156,05789 | = | 0,65544 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 44,12544 | 44,12544 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,29386 |
| COST DIRECTE | | 64,00969 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 2,56039 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **66,57007** |

**P-326 P8K2-608L2** m Marxapeus de 29 cm d'amplaria de pedra calcària nacional, tipus St.Vicenç acabat tosquejat polida amb trencaaigües a un cantell, col·locat amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **66,57** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,666 | /R x | 20,40000 | = | 13,58640 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,333 | /R x | 18,03000 | = | 6,00399 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 19,59039 | 19,59039 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B8K1-16I0 | m | Escopidor de peça de pedra natural calcària nacional de 29 cm d'amplària polida, amb trencaaigües a un cantell | 1,050 | x | 41,40000 | = | 43,47000 | |
| | B07F-0LT6 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0042 | x | 156,05789 | = | 0,65544 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 44,12544 | 44,12544 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,29386 |
| COST DIRECTE | | | 64,00969 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 2,56039 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **66,57007** |

**P-327 P9B435MD1** m2 Paviment de pedra natural, Sant Vicenç, exterior, c3, mides 600x400 mm, gruix 30 mm i col·locació a trencajunts. **Rend.: 1,000** **112,68** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,720 | /R x | 20,40000 | = | 14,68800 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,360 | /R x | 18,03000 | = | 6,49080 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 21,17880 | 21,17880 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0G2-0FBO | m2 | Pedra calcària nacional serrada i sense polir, preu alt, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores | 1,010 | x | 81,55000 | = | 82,36550 | |
| | B9C0-0HKK | kg | Beurada de color | 0,600 | x | 0,92000 | = | 0,55200 | |
| | B07F-0LT6 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0252 | x | 156,05789 | = | 3,93266 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 86,85016 | 86,85016 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,31768 |
| COST DIRECTE | | 108,34664 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 4,33387 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **112,68051** |

**P-328 P9B435MF1** m2 Paviment de pedra natural, Sant Vicenç, exterior, c3, mides 600x400 mm, gruix 30 mm i col·locació a trencajunts. Amb bandes rugoses. **Rend.: 1,000** **133,72** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,780 | /R x | 20,40000 | = | 15,91200 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,390 | /R x | 18,03000 | = | 7,03170 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 22,94370 | 22,94370 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0G2-0F9X | m2 | Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 40 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores | 1,010 | x | 99,81000 | = | 100,80810 | |
| | B9C0-0HKK | kg | Beurada de color | 0,600 | x | 0,92000 | = | 0,55200 | |
| | B07F-0LT6 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0252 | x | 156,05789 | = | 3,93266 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Subtotal: | 105,29276 | 105,29276 |
| | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,34416 |
| | COST DIRECTE | | | 128,58062 |
| | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 5,14322 |
| | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **133,72384** |

**P-329** **P9D5-35TW** m2 Paviment exterior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **46,56** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,030 | /R x | 18,03000 | = | 0,54090 | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,200 | /R x | 19,00000 | = | 3,80000 | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,450 | /R x | 20,40000 | = | 9,18000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 13,52090 | 13,52090 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B094-06TK | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 | 7,0035 | x | 0,63000 | = | 4,41221 | |
| | B053-1VF9 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color | 1,425 | x | 0,90000 | = | 1,28250 | |
| | B0FG2-0GN | m2 | Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411) | 1,020 | x | 24,85000 | = | 25,34700 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 31,04171 | 31,04171 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,20281 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 44,76542 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | | 1,79062 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **46,55604** |

**P-330** **P9G5-61SR1** m2 Paviment de formigóHA-25/B/20/IIa, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 8 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció **Rend.: 1,000** **27,04** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Partides d'obra | | | | | | | | | |
| | P9G6-4XON | m2 | Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada | 1,000 | x | 22,58004 | = | 22,58004 | |
| | P9Z3-DP8J | m2 | Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 | 1,000 | x | 3,42225 | = | 3,42225 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 26,00229 | 26,00229 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 26,00229 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 1,04009 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **27,04238** |

**P9G6-4XON** m2 Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada **Rend.: 1,000** **23,48** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,150 | /R x | 20,40000 | = | 3,06000 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,220 | /R x | 18,03000 | = | 3,96660 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,02660 | 7,02660 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C20L-00DO | h | Remolinador mecànic | 0,050 | /R x | 4,88000 | = | 0,24400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,24400 | 0,24400 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0B8-107Q | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 | 1,200 | x | 1,23000 | = | 1,47600 | |
| | B06E-12FM | m3 | Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E | 0,1554 | x | 88,34000 | = | 13,72804 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 15,20404 | 15,20404 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,10540 |
| COST DIRECTE | | | 22,58004 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 0,90320 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **23,48324** |

**P-331** **P9V6-H8A5** m Esglaó de pedra natural calcària nacional, de 30x16cm, exteriror,pedra natural Sant Vicenç, c3 col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **75,96** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,600 | /R x | 20,40000 | = | 12,24000 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,600 | /R x | 18,03000 | = | 10,81800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 23,05800 | 23,05800 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9V6-H4V4 | m | Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu superior, de dues peces, frontal i estesa | 1,020 | x | 45,51000 | = | 46,42020 | |
| | B056-06J5 | kg | Ciment ràpid CNR4 en sacs | 1,000 | x | 0,14000 | = | 0,14000 | |
| | B9C0-0HKK | kg | Beurada de color | 0,800 | x | 0,92000 | = | 0,73600 | |
| | B07F-0LT6 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,015 | x | 156,05789 | = | 2,34087 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Subtotal: | 49,63707 | 49,63707 |
| | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,34587 |
| | COST DIRECTE | | | 73,04094 |
| | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 2,92164 |
| | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **75,96258** |

**P9Z3-DP8J** m2 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **3,56** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEP0 | h | Ajudant ferrallista | 0,022 | /R x | 19,00000 | = | 0,41800 | |
| | A0F-000I | h | Oficial 1a ferrallista | 0,022 | /R x | 20,40000 | = | 0,44880 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,86680 | 0,86680 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0AM-078F | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,0184 | x | 1,22000 | = | 0,02245 | |
| | B0B8-107V | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 | 1,200 | x | 2,10000 | = | 2,52000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,54245 | 2,54245 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,01300 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 3,42225 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | | 0,13689 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **3,55914** |

**PA1O84QE1** u Fix interior de fusta, lacat a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 116x217 cm, amb bastiment per a envà, i tapajunts de fusta, per a rebre envidrament laminar. **Rend.: 1,000** **314,32** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 0,700 | /R x | 20,77000 | = | 14,53900 | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,150 | /R x | 19,15000 | = | 2,87250 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 17,41150 | 17,41150 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B7JE-0GTI | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 0,410 | x | 11,96000 | = | 4,90360 | |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,140 | x | 17,21000 | = | 2,40940 | |
| | BA12-1XVC | m2 | Fix. Fix interior de fusta, lacat a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 212x217 cm, amb bastiment per a envà, i tapajunts de fusta, per a rebre envidrament laminar. | 2,640 | x | 104,95000 | = | 277,06800 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 220

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Subtotal: | 284,38100 | 284,38100 |
| | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,43529 |
| | COST DIRECTE | | | 302,22779 |
| | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 12,08911 |
| | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **314,31690** |

**PA1O84RA1** u Fix interior de fusta, lacat a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 212x217 cm, amb bastiment per a envà, i tapajunts de fusta, per a rebre envidrament laminar. **Rend.: 1,000** **386,91** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 0,700 | /R x | 20,77000 | = | 14,53900 | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,150 | /R x | 19,15000 | = | 2,87250 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 17,41150 | 17,41150 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BA12-1XVC | m2 | Fix. Fix interior de fusta, lacat a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 212x217 cm, amb bastiment per a envà, i tapajunts de fusta, per a rebre envidrament laminar. | 3,300 | x | 104,95000 | = | 346,33500 | |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,150 | x | 17,21000 | = | 2,58150 | |
| | B7JE-0GTI | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 0,440 | x | 11,96000 | = | 5,26240 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 354,17890 | 354,17890 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | | | 0,43529 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 372,02569 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | | 14,88103 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **386,90672** |

**PAD0H8W** u Porta de planxa perforada d'acer d'una fulla batent amb bastiment en perfil laminat d'acer per a un buit d'obra de 210x90 cm, amb pany i passadors, col·locada **Rend.: 1,000** **203,12** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000P | h | Oficial 1a manyà | 0,250 | /R x | 20,72000 | = | 5,18000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 5,18000 | 5,18000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BAD0-H5IC | u | Porta de planxa perforada d'acer d'un full batent i bastiment en perfil laminat d'acer per a un buit d´obra de 210x90 cm, amb pany i passadors | 1,000 | x | 190,00000 | = | 190,00000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 190,00000 | 190,00000 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,12950 |
| | | | COST DIRECTE | | | 195,30950 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 7,81238 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **203,12188** |
| **P-332** | **PAFA-7QAP** | m2 | Mampara modular model Acoustic Glass, de la casa Aluinter, o equivalent, de doble envidrament laminar, (4+4 Silence)-C-(5+5 Silence), amb un gruix total de vidre de 80 mm, amb certificació acústica total del conjunt de 42 dBA, junts termoplàstics per al segellat dels vidres i el perímetre, i banda fònica en el trobada d'elements estructurals. Perfileria d'acer esmaltat color blanc. Sistema amb porta model Acoustic Glass, de la casa Aluinter, o equivalent, de doble envidrament laminar, (4+4 Silence)-C-(5+5 Silence), amb un gruix total de 80 mm, amb guillotina isfònica, amb certificació acústica de 38 dBA, ferratges i accessoris d'acer inoxidable (frontisses amb autotancament), i manetes i pany de cop i clau cromats. Perfileria d'alumini color blanc. Porta model Acoustic Glassa, doble vidre de 80mm de la casa Aluinter.Totalment acabat segons planilla de fusteries mampares. | **Rend.: 1,000** | | **416,00** € |
| | | | COST DIRECTE | | | 400,00000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 16,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **416,0000** |
| **P-333** | **PAFA-7QAY** | m2 | Mampara modular model Acoustic Glass, de la casa Aluinter, o equivalent, de doble envidrament laminar, (4+4 Silence)-C-(5+5 Silence), amb un gruix total de vidre de 80 mm, amb certificació acústica total del conjunt de 42 dBA, junts termoplàstics per al segellat dels vidres i el perímetre, i banda fònica en el trobada d'elements estructurals. Perfileria d'acer esmaltat color blanc. Sistema amb porta model Acoustic Glass, de la casa Aluinter, o equivalent, de doble envidrament laminar, (4+4 Silence)-C-(5+5 Silence), amb un gruix total de 80 mm, amb guillotina isfònica, amb certificació acústica de 38 dBA, ferratges i accessoris d'acer inoxidable (frontisses amb autotancament), i manetes i pany de cop i clau cromats. Perfileria d'alumini color blanc. Porta model Acoustic Glassa, doble vid | **Rend.: 1,000** | | **395,20** € |
| | | | COST DIRECTE | | | 380,00000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 15,20000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **395,2000** |
| | **PAP0-373G** | u | Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària | **Rend.: 1,000** | | **34,74** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BAP1-0WQI | u | Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària | 1,000 | x | 33,40000 | = | 33,40000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 222

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: | | 33,40000 | 33,40000 |
| | | | COST DIRECTE | | | 33,40000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 1,33600 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **34,73600** |

**P-334 PAQ337GW1** u Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 80x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. Pany i clau mestrejat (5 còpies de claus). Equipada amb tancaportes amb retard de tancament. **Rend.: 1,000** **340,57** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,084 | /R x | 19,15000 | = | 1,60860 | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 1,900 | /R x | 20,77000 | = | 39,46300 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 41,07160 | 41,07160 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BAS0-0ZFA | u | Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu mitjà | 1,000 | x | 54,37000 | = | 54,37000 | |
| | BAQ02 | u | Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 80x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma | 1,000 | x | 231,00000 | = | 231,00000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 285,37000 | 285,37000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | | | 1,02679 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 327,46839 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | | 13,09874 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **340,56713** |

**P-335 PAQ337GW2** u Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 70x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. Pany i clau mestrejat (5 còpies de claus). Equipada amb tancaportes amb retard de tancament. **Rend.: 1,000** **282,33** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,084 | /R x | 19,15000 | = | 1,60860 | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 1,900 | /R x | 20,77000 | = | 39,46300 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 41,07160 | 41,07160 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BAQ1-0112 | u | Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 70x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. | 1,000 | x | 175,00000 | = | 175,00000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 223

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BAS0-0ZFA | u | Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu mitjà | 1,000 | x | 54,37000 | = | 54,37000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 229,37000 | 229,37000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 | % | | 1,02679 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 271,46839 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 10,85874 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **282,32713** |

**P-336 PAQ337GW3** u Porta. Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 70x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. Pany i clau (5 còpies de claus). **Rend.: 1,000** **282,33** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 1,900 | /R x | 20,77000 | = | 39,46300 | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,084 | /R x | 19,15000 | = | 1,60860 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 41,07160 | 41,07160 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BAS0-0ZFA | u | Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu mitjà | 1,000 | x | 54,37000 | = | 54,37000 | |
| | BAQ1-0112 | u | Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 70x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. | 1,000 | x | 175,00000 | = | 175,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 229,37000 | 229,37000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 | % | | 1,02679 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 271,46839 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 10,85874 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **282,32713** |

**P-337 PAQ337HF1** u Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 90x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. Pany i clau (5 còpies de claus). **Rend.: 1,000** **422,73** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 1,900 | /R x | 20,77000 | = | 39,46300 | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,084 | /R x | 19,15000 | = | 1,60860 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 41,07160 | 41,07160 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BAQ1-0XZT | u | Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 90x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. | 1,000 | x | 310,00000 | = | 310,00000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 224

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BAS0-0ZFA | u | Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu mitjà | 1,000 | x | 54,37000 | = | 54,37000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 364,37000 | 364,37000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | | 1,02679 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 406,46839 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 16,25874 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **422,72713** |
| **P-338** | **PAQ337HF2** | u | Porta. Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, corredissa, 90x210 cm, tarja lateral, amb bastiment per a envà, fulla corredissa i tapajunts de fusta. Pany i clau mestrejat (5 còpies de claus). | **Rend.: 1,000** | | | | **545,00** | € |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 524,03846 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 20,96154 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **545,0000** |
| **P-339** | **PAQ5H7KL1** | u | Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, de MDF, lacat al'aigua (base aquosa), color 427 carta Pantone, de 35 mm de gruix, amb motllura i estructura interior de fusta, amb bastiment per a envà, de 60 cm d'amplària i 210 cm d'alçària. | **Rend.: 1,000** | | | | **328,07** | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,046 | /R x | 19,15000 | = | 0,88090 | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 1,050 | /R x | 20,77000 | = | 21,80850 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 22,68940 | 22,68940 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BAQ3-H5FF | u | Fulla batent per a porta d'armari, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària | 2,000 | x | 131,07000 | = | 262,14000 | |
| | BAS0-0ZFN | u | Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt | 1,000 | x | 30,06000 | = | 30,06000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 292,20000 | 292,20000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | | 0,56724 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 315,45664 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 12,61827 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **328,07490** |
| **P-340** | **PASISALUT** | pa | Partida alçada d'abonament integre per la Seguretat i Salut de l'obra | **Rend.: 1,000** | | | | **7.893,60** | € |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 7.590,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 303,60000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **7.893,6000** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 225

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-341** | **PAZ2-ACER** | m | Barnilla d'acer inoxidable, Ø12 mm. Col·locada. | **Rend.: 1,000** | **3,91** € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 3,75962 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,15038 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **3,9100** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **PAZ2-BTJ9** | u | Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 130 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta | **Rend.: 1,000** | | | **123,57** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,600 | /R x | 21,09000 | = | 12,65400 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,600 | /R x | 19,00000 | = | 11,40000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 24,05400 | 24,05400 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BAZ3-2V7N | u | Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 130 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació | 1,000 | x | 94,40000 | = | 94,40000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 94,40000 | 94,40000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,36081 |
| COST DIRECTE | | 118,81481 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 4,75259 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **123,56740** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-342** | **PAZ2-LLIST** | m | Llistó de fusta de pi, per enbernissar, de 70x100 mm de secció. Col·locat. | **Rend.: 1,000** | **7,92** | € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 7,61538 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,30462 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **7,9200** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-343** | **PAZ2-LLIST2** | m | Llistó de fusta, tauler marí, per a lacar, de 50x100 mm de secció. Col·locat. | **Rend.: 1,000** | **10,00** | € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 9,61538 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,38462 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **10,0000** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **PAZ7-4XI3** | m | Tapajunts de fusta | **Rend.:** | **1,000** | | | **2,92** € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 0,031 | /R x | 20,77000 = | 0,64387 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,64387 | 0,64387 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0AK-07AS | kg | Clau acer | 0,010 | x | 1,36000 = | 0,01360 | |
| | BAZA-0Z9X | m | Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària | 1,050 | x | 2,04000 = | 2,14200 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,15560 | 2,15560 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,00966 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 2,80913 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 0,11237 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **2,92149** |
| | **PB12-DIXF** | m | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella | **Rend.:** | **1,000** | | | **102,48** € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000P | h | Oficial 1a manyà | 0,400 | /R x | 20,72000 = | 8,28800 | |
| | A01-FEPB | h | Ajudant manyà | 0,200 | /R x | 19,07000 = | 3,81400 | |
| | | | | | Subtotal: | | 12,10200 | 12,10200 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0AP-07IX | u | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella | 2,000 | x | 0,99000 = | 1,98000 | |
| | BB10-0XMI | m | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària | 1,000 | x | 84,15000 = | 84,15000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 86,13000 | 86,13000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | 0,30255 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 98,53455 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 3,94138 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **102,47593** |
| **P-344** | **PB1361TX1** | m | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm passamà metàl·lic 30 mm D, de 100 a 1105 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic, i pletina metàl·lica. | **Rend.:** | **1,000** | | | **121,83** € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Partides d'obra | | | | | | | | |
| | P894-4V9D | m2 | Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat | 1,000 | x | 18,60535 = | 18,60535 | |
| | PB12-DIXF | m | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella | 1,000 | x | 98,53455 = | 98,53455 | |
| | | | | | Subtotal: | | 117,13990 | 117,13990 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 117,13990 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 4,68560 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **121,82550** |

**P-345 PB1361TX2** m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm passamà metàl·lic 30 mm D, de 100 a 1105 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic, i pletina metàl·lica. **Rend.: 1,000** **121,83** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Partides d'obra | | | | | | | | |
| | P894-4V9D | m2 | Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat | 1,000 | x | 18,60535 = | 18,60535 | |
| | PB12-DIXF | m | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella | 1,000 | x | 98,53455 = | 98,53455 | |
| | | | | | Subtotal: | | 117,13990 | 117,13990 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 117,13990 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 4,68560 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **121,82550** |

**PBA3DXPZ** m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització **Rend.: 1,000** **1,69** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,017 | /R x | 20,40000 = | 0,34680 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,0085 | /R x | 18,03000 = | 0,15326 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,50006 | 0,50006 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1B0-006C | h | Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada | 0,0085 | /R x | 34,77000 = | 0,29555 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,29555 | 0,29555 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 228

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| | BBA0-0SD6 | kg | Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec | 0,1958 | x | 1,16000 = | 0,22713 | |
| | BBA1-2XWQ | kg | Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials | 0,2938 | x | 2,01000 = | 0,59054 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,81767 | 0,81767 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,00750 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 1,62078 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 0,06483 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **1,68561** |

**P-346 PBA4-DXTB** m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual **Rend.: 1,000** **1,49** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0D-0009 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,010 | /R x | 18,03000 = | 0,18030 | |
| | A0F-0015 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,020 | /R x | 20,40000 = | 0,40800 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,58830 | 0,58830 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1B0-006G | h | Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual, per a seguretat i salut | 0,010 | /R x | 26,59000 = | 0,26590 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,26590 | 0,26590 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BBA1-2XWO | kg | Pintura acrílica de color groc, per a marques vials | 0,2938 | x | 1,95000 = | 0,57291 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,57291 | 0,57291 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,00882 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 1,43593 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 0,05744 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **1,49337** |

**P-347 PC1B-BJLA1** m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butirals transparents classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butirals transparents de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. **Rend.: 1,000** **42,78** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-0010 | h | Oficial 1a vidrier | 0,500 | /R x | 25,25000 = | 12,62500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 12,62500 | 12,62500 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| | BC13-2RX7 | m2 | Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora i 2 butirals | 1,000 | x | 28,32000 = | 28,32000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 28,32000 | 28,32000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,18938 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 41,13438 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 1,64538 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **42,77975** |

**P-348** **PC1E-5DV41** m2 Vidre aïllant de lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butirals transparents classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butirals transparents de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. **Rend.: 1,000** **42,85** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-0010 | h | Oficial 1a vidrier | 0,500 | /R x | 25,25000 = | 12,62500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 12,62500 | 12,62500 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BC15-0U6O | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix incolora i 2 butirals transparents | 1,000 | x | 28,26000 = | 28,26000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 28,26000 | 28,26000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | | 0,31563 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 41,20063 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 1,64803 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **42,84865** |

**PC1E-5DV42** m2 Vidre aïllant de lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butirals transparents classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butirals transparents de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. **Rend.: 1,000** **42,85** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-0010 | h | Oficial 1a vidrier | 0,500 | /R x | 25,25000 = | 12,62500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 12,62500 | 12,62500 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BC15-0U6O | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix incolora i 2 butirals transparents | 1,000 | x | 28,26000 = | 28,26000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 230

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Subtotal: | 28,26000 | 28,26000 |
| | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,31563 |
| | COST DIRECTE | | | 41,20063 |
| | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 1,64803 |
| | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **42,84865** |

**P-349 PC1H-5CWX1** m2 Vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini, amb tractament acustic **Rend.: 1,000** **121,92** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 1,000 | /R x | 24,45000 | = | 24,45000 | |
| | A0F-0010 | h | Oficial 1a vidrier | 0,500 | /R x | 25,25000 | = | 12,62500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 37,07500 | 37,07500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BC1A-0TMK | m2 | Vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600 | 1,200 | x | 63,92000 | = | 76,70400 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 76,70400 | 76,70400 |
| Partides d'obra | | | | | | | | | |
| | ECZ13101 | m | Segellat del junt vidre-alumini amb massilla de silicona neutra, aplicat amb pistola manual | 1,000 | x | 2,89527 | = | 2,89527 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,89527 | 2,89527 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,55613 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 117,23040 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | | 4,68922 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **121,91961** |

**P-350 PD54-HAJI** u Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta plana, amb capacitat d'evacuació de 25 l/s, cassoleta d'acer galvanitzat amb sistema de fixació modular mitjançant anell de subjecció a pressió que garantitza l'estanqueitat entre membrana i cassoleta , connexió per a tub de sortida de 75 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 215 mm de diàmetre i 60 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 130 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada. **Rend.: 1,000** **23,58** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,300 | /R x | 18,03000 | = | 5,40900 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,500 | /R x | 20,40000 | = | 10,20000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 15,60900 | 15,60900 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| | B5ZH1-H5G | u | Morrió universal d'acer zincat, de forma esfèrica, de 130 mm de diàmetre, adaptable a desguassos de 60 a 125 mm de diàmetre, per a encastar al paviment | 1,000 | x | 6,24000 = | 6,24000 | |
| | B07F-0LT4 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,008 | x | 73,95610 = | 0,59165 | |
| | | | | | Subtotal: | | 6,83165 | 6,83165 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,23414 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 22,67479 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 0,90699 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **23,58178** |

**P-351 PJ117HII41** u Inodor, de porcellana sanitària, de cisterna baixa , color blanc, referencia A342245000, amb tapa i seient Supralit amb caiguda esmorteida, model Meridian de la casa Roca, o equivalent **Rend.: 1,000** **147,70** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,100 | /R x | 18,98000 = | 1,89800 | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 0,400 | /R x | 21,09000 = | 8,43600 | |
| | | | | | Subtotal: | | 10,33400 | 10,33400 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,025 | x | 17,21000 = | 0,43025 | |
| | BJ115HX | u | Inodor Meridian | 1,000 | x | 131,00000 = | 131,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 131,43025 | 131,43025 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | 0,25835 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 142,02260 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 5,68090 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **147,70350** |

**P-352 PJ117HII42** u Rentamans mural, de mides 650x460x150 mm, color blanc, referencia A325241000 model Meridian; amb sifó botella crom, sifó botella Aqua, de la casa Roca, o equivalent **Rend.: 1,000** **98,57** €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 0,400 | /R x | 21,09000 = | 8,43600 | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,100 | /R x | 18,98000 = | 1,89800 | |
| | | | | | Subtotal: | | 10,33400 | 10,33400 |
| Materials | | | | | | | | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 232

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,025 | x | 17,21000 = | 0,43025 | |
| | BJ115H4 | u | Rentamans mural, de mides 650x460x150 mm, color blanc, referencia A325241000 model Meridian; amb sifó botella crom, sifó botella Aqua, de la casa Roca, o equivalent | 1,000 | x | 83,76000 = | 83,76000 | |
| | | | | | | Subtotal: | 84,19025 | 84,19025 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | 0,25835 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 94,78260 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 3,79130 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **98,57390** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-353** | **PJ117HII41X** | u | Abocador de porcellana sanitària, de peu, model Garda de la casa Roca o equivalent, color Blanc, de mides 420x500x445 mm, de sortida horitzontal, amb peça d'unió, reixeta de desguàs i joc de fixació, amb reixeta d'acer inoxidable, amb coixinet, per a abocador model Garda referència A371055000 | **Rend.: 1,000** | **135,31** | **€** |
| | | | | COST DIRECTE | | 130,10577 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 5,20423 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **135,3100** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-354** | **PJ117HII43** | u | Aiguera d'acer inoxidable, col·loació sota encimera. serie BE linia R15 50,40 Plus referencia 10125134 de mides 500x400 mm de la casa Teka, o equivalent | **Rend.: 1,000** | **158,00** | **€** |
| | | | | COST DIRECTE | | 151,92308 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 6,07692 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **158,0000** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-355** | **PJ11CH2GA1** | u | Inodor, de porcellana sanitària, de cisterna baixa, per a persones amb mobilitat reduida, color blanc, referencia A34224H00, amb tapa i seient referencia A801230004, model Meridian de la casa Roca, o equivalent | **Rend.: 1,000** | | | **201,90** | **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,500 | /R x | 20,40000 = | 10,20000 | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,250 | /R x | 18,98000 = | 4,74500 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,250 | /R x | 18,03000 = | 4,50750 | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 1,000 | /R x | 21,09000 = | 21,09000 | |
| | | | | | | Subtotal: | 40,54250 | 40,54250 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BJ11O-0PM | kg | Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques | 0,245 | x | 5,80000 = | 1,42100 | |
| | BJ11C-H2G | u | Inodor, de porcellana sanitària, de cisterna baixa, per a persones amb mobilitat reduida, color blanc, | 1,000 | x | 151,00000 = | 151,00000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | referencia A34224H00, amb tapa i seient referencia A801230004, model Meridian de la casa Roca, o equivalent | | | | | |
| | B07F-0LT4 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0021 | x 73,95610 = | 0,15531 | | |
| | | | | | Subtotal: | 152,57631 | | 152,57631 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | | 1,01356 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 194,13237 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 7,76529 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **201,89767** |
| **P-356** | **PJ2173SBP1** | u | Aixeta rentamans, barrejador monomando, crom, de repisa per a lavabo, referencia A5A3025000, model Victoria de la casa Roca, o equivalent | **Rend.: 1,000** | | | | **88,36** € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 0,900 | /R x 21,09000 = | 18,98100 | | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,225 | /R x 18,98000 = | 4,27050 | | |
| | | | | | Subtotal: | 23,25150 | | 23,25150 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BJ217-0RBB | u | Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb desguàs mecànic incorporat d'1''1/4, amb dues entrades de maniguets | 1,000 | x 61,36000 = | 61,36000 | | |
| | | | | | Subtotal: | 61,36000 | | 61,36000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,34877 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 84,96027 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 3,39841 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **88,35868** |
| **P-357** | **PJ2173SBP2** | u | Aixeta per a cuina, d'instal·lació superficial sobre taulell, aixeta model Drako referència 3329 de la casa Ramon Soler, o equivalent | **Rend.: 1,000** | | | | **57,15** € |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 54,95192 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 2,19808 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **57,1500** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-358 PJ217HKNA1** u Aixeta rentamans, barrejador monomando, crom, de repisa per a lavabo, per a persones amb mobilitat reduida, referencia A5A3123C00, model Victoria de la casa Roca, o equivalent **Rend.: 1,000** **223,32** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 0,600 | /R x | 21,09000 | = | 12,65400 | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,150 | /R x | 18,98000 | = | 2,84700 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 15,50100 | 15,50100 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJ217-HKN | u | Mesclador de lleixa per a lavabo amb airejador (incorpora válvules antirretorn i filtres), SPRINT. Article: ref. 5A3124C00 de la sèrie Aixeta temporitzada SPRINT de l'empresa ROCA SANITARIO SA | 1,000 | x | 199,00000 | = | 199,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 199,00000 | 199,00000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,23252 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 214,73352 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 8,58934 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **223,32286** |

**P-359 PJ21B3D9L1** u Aixeta mural, crom, referencia A5A8730000, per a safareig, de broc giratori, acabat cromat, model Brava de la casa Roca, o equivalent **Rend.: 1,000** **26,98** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 0,300 | /R x | 21,09000 | = | 6,32700 | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,075 | /R x | 18,98000 | = | 1,42350 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,75050 | 7,75050 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJ21B-0R7U | u | Aixeta senzilla per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" | 1,000 | x | 18,08000 | = | 18,08000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 18,08000 | 18,08000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,11626 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 25,94676 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 1,03787 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **26,98463** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | **PJ42HA1P0** | u | Escobillero de baño, para apoyarse directamente en el suelo o adosarse a la pared, fabricado en acero inoxiddable Aisi304, referencia ES0968CS de la casa Mediclinics, o equivalent | **Rend.: 1,000** | **54,85** € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 52,74038 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 2,10962 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **54,8500** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **PJ42HA1P1** | u | Portarrollos de papel higiénico individual, para rollos de 115 mm de diámetro máximo, con faldón frontal basculante, para adosar a la pared y fabricado con acero inoxidable AISI 304, acabado satinado, referencia AI0130CS de la casa Mediclinics, o equivalent | **Rend.: 1,000** | | | | **38,86** | € |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,350 | /R x | 20,40000 | = | 7,14000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,14000 | 7,14000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJ4Z-H68M | u | Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre | 1,000 | x | 30,12000 | = | 30,12000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 30,12000 | 30,12000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,10710 |
| COST DIRECTE | | 37,36710 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,49468 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **38,86178** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **PJ43HA1P1** | u | Eixugamans elèctric, antivandàlic, tubera giratoria, model E05C5 de la casa Mediclínics, o equivalent | **Rend.: 1,000** | **272,75** € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 262,25962 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 10,49038 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **272,7500** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **PJ43HA1P2** | u | Dispensador de jabón líquido de accionamiento manual, de 1,5 L de capacidad, fabricado en acero inoxidable AISI 304, acabado blanco, referencia DJ0031 de la casa Mediclinics, o equivalent | **Rend.: 1,000** | **72,11** € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 69,33654 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 2,77346 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **72,1100** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | **PJ43HA1P3** | u | Papelera. Cubo sanitario circular para interior, accionado mediante pedal, fabricado con acero inoxidable AISI 410, acabado satinado, referencia PP1305CS de la casa Mediclinics, o equivalent | **Rend.: 1,000** | **48,87** € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 46,99038 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,87962 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **48,8700** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-360** | **PJ43HA1P4** | u | Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada a la pared i terra, giratòria, amb forma de P, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, barra de subjecció Medinox referència BGC710CS de la casa Mediclinics, o equivalent | **Rend.: 1,000** | **175,46** € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 168,71154 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 6,74846 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **175,4600** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-361** | **PROV_AIGUA** | m | Provisional d'aigua | **Rend.: 1,000** | **34,19** € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO107 | h | Ajudant lampista. | 0,044 /R x | 17,49000 | = | 0,76956 | |
| | MO008 | h | Oficial 1ª lampista. | 0,044 /R x | 20,29000 | = | 0,89276 | |
| | | | | Subtotal: | | | 1,66232 | 1,66232 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT37SGL01 | U | Aixeta de comprovació de llautó, per roscar, de 1´´. | 1,000 x | 9,21000 | = | 9,21000 | |
| | MT37PU400 | u | Material auxiliar per a muntatge i subjeccio | 1,000 x | 0,10000 | = | 0,10000 | |
| | MT37PU010 | M | TUB DE POLIETILÈ RETICULAT PE-X | 10,000 x | 2,19000 | = | 21,90000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 31,21000 | 31,21000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 32,87232 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,31489 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **34,18721** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **PROVAIGUA** | m | Provisional d'aigua | **Rend.: 1,000** | **34,87** € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO107 | h | Ajudant lampista. | 0,044 /R x | 17,49000 | = | 0,76956 | |
| | MO008 | h | Oficial 1ª lampista. | 0,044 /R x | 20,29000 | = | 0,89276 | |
| | | | | Subtotal: | | | 1,66232 | 1,66232 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT37SGL01 | U | Aixeta de comprovació de llautó, per roscar, de 1´´. | 1,000 x | 9,21000 | = | 9,21000 | |
| | MT37TPU01 | m | Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, | 10,000 x | 2,19000 | = | 21,90000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. | | | | | |
| | MT37TPU40 | U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos. | 1,000 | x | 0,10000 = | 0,10000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 31,21000 | 31,21000 |
| Altres | | | | | | | | |
| | %ZZ | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 32,87250 = | 0,65745 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,65745 | 0,65745 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 33,52977 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,34119 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **34,87096** |
| **P-362** | **R01** | u | Retol de 60x60 per indicació i/o senyalització, segons plànol. A base de safata d'alumini de 2mm de gruix i 20mm de relleu, acabat pintat a dos colors i assecat al forn. I, gràfica en impressió digital amb tintes UVI + laminat protector transparent, totalment instal·lat. | **Rend.: 1,000** | | | **197,73** | **€** |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 190,12500 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 7,60500 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **197,7300** |
| | **R02** | u | Placa SEPE de 103x23 per indicació i/o senyalització, segons plànol. A base de safata d'alumini de 3mm de gruix, rotulades a les dues cares, acabat pintat a un color i assecat al forn. I, gràfica en impressió digital directa amb tintes UV+laminat protector transparent. | **Rend.: 1,000** | | | **173,68** | **€** |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 167,00000 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 6,68000 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **173,6800** |
| **P-363** | **R03** | u | Pictogrames. Plaques d'alumini de 39x16 cm, de 2 mm tallades en forma diagonal a 27º. Acabat pintat a un color i assecat al forn. I, gràfica en vinil adhesiu Avery 800 Premiun Cast.Per indicació i/o senyalització, segons plànol. Totalment instal·lat. | **Rend.: 1,000** | | | **36,56** | **€** |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 35,15385 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,40615 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **36,5600** |
| **P-364** | **R04** | u | Pictogrames. Plaques d'alumini de 23,10x16 cm, de 2 mm tallades en forma diagonal a 27º. Acabat pintat a un color i assecat al forn. I, gràfica en vinil adhesiu Avery 800 Premiun Cast.Per indicació i/o senyalització, segons plànol. Totalment instal·lat. | **Rend.: 1,000** | | | **55,23** | **€** |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 53,10577 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 2,12423 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **55,2300** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-365** | **R04V01** | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 100x30cm. | **Rend.: 1,000** | | **18,47 €** |
| | | | | COST DIRECTE | | 17,75962 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,71038 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **18,4700** |
| **P-366** | **R04V02** | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 40x30cm. | **Rend.: 1,000** | | **7,39 €** |
| | | | | COST DIRECTE | | 7,10577 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,28423 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **7,3900** |
| **P-367** | **R04V03** | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 120x30cm. | **Rend.: 1,000** | | **22,16 €** |
| | | | | COST DIRECTE | | 21,30769 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,85231 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **22,1600** |
| **P-368** | **R04V04** | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 80x30cm. | **Rend.: 1,000** | | **14,77 €** |
| | | | | COST DIRECTE | | 14,20192 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,56808 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **14,7700** |
| **P-369** | **R04V05** | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 90x30cm. | **Rend.: 1,000** | | **16,22 €** |
| | | | | COST DIRECTE | | 15,59615 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,62385 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **16,2200** |
| **P-370** | **R04V06** | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 110x30cm. | **Rend.: 1,000** | | **20,32 €** |
| | | | | COST DIRECTE | | 19,53846 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,78154 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **20,3200** |
| **P-371** | **R04V07** | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 95x30cm. | **Rend.: 1,000** | | **17,35 €** |
| | | | | COST DIRECTE | | 16,68269 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,66731 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **17,3500** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **R05** | u | Plaques indicatives de sostre de 100x15 cm per indicació i/o senyalització, segons plànol. A base de safata d'alumini de 2mm de gruix a dues cares, amb placa intermèdia de pvc de 10 mm. Acabat pintat un color per les dues cares i assecat al forn. I, gràfica a dues cares en vinil adhesiu tipus Avery 800 Premium Cast. Inclou fixació a sostre mitjançant cables d'acer. | **Rend.: 1,000** | **213,20** | € |
| | | | COST DIRECTE | | 205,00000 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 8,20000 | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **213,2000** | |
| **P-372** | **R06** | u | Vinil decoratiu, franjes vinil decoratiu corporatiu invers, 250 m d'amplària. Làmina vinílica adhesiva de 0,9 mm de gruix i 1500 g/m2 de massa superficial, tipus Mactac Glass Decor Frosted de mides 240x25. Col·locada. | **Rend.: 1,000** | **404,00** | € |
| | | | COST DIRECTE | | 388,46154 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 15,53846 | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **404,0000** | |
| **P-373** | **R050201** | m2 | Subministre i col·locació de vinil electroestàtic imprès i invers, de mides 23,10x16cm format per pel·licules de poliester blanc amb impressió normal que s'adhereixen electroestàticament a la cara interior del vidre per crear superfícies translçucides (efecte Àcid), segons impres promocional tipus. Totalment instal·lat. | **Rend.: 1,000** | **11,76** | € |
| | | | COST DIRECTE | | 11,30769 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,45231 | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **11,7600** | |
| | **RRI010** | m² | Preparación y protección de elementos metálicos mediante la aplicación de revestimiento intumescente, en emulsión acuosa monocomponente, color blanco, acabado mate liso, hasta conseguir una resistencia al fuego de 15 minutos, con un espesor mínimo de 299 micras. Incluso p/p de rascado de óxidos, limpieza superficial y aplicación de una mano de imprimación selladora de dos componentes, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color gris, con un rendimiento no menor de 0,125 l/m² (para un espesor mínimo de película seca de 50 micras).<br>Incluye: Todas. Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de una mano de imprimación. Aplicación de las manos de acabado.<br>Criterio de medición de proyecto: Superficie resultante del desarrollo de los perfiles metálicos que componen la estructura, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, resultante del desarrollo de los perfiles metálicos que componen la estructura. | **Rend.: 1,000** | **15,75** | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Ma d'obra | | | | | | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 240

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MO036 | h | Oficial 1ª pintor. | 0,100 | /R x | 15,67000 | = | 1,56700 | |
| | MO071 | h | Ayudante pintor. | 0,100 | /R x | 14,70000 | = | 1,47000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 3,03700 | 3,03700 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT27PLJ03 | l | Imprimación selladora de dos componentes para interior, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color gris, aplicada con brocha, rodillo o pistola. | 0,125 | x | 15,57000 | = | 1,94625 | |
| | MT27PWJ01 | kg | Revestimiento intumescente, en emulsión acuosa monocomponente, color blanco, acabado mate liso, aplicado con pistola de alta presión o con brocha. | 0,658 | x | 14,99000 | = | 9,86342 | |
| | OP00TAL02 | U | Taladro con batidora. | 1,000 | x | 0,00000 | = | 0,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,00000 | 0,00000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 14,84650 | = | 0,29693 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,29693 | 0,29693 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 15,14360 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 0,60574 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **15,74934** |

**RSE050** m² Terra tècnic enregistrable ´´BUTECH´´, per a interior, format per panell autoportant per al sistema de terra tècnic enregistrable ´´BUTECH´´, de 600x600 mm i 48 mm de gruix, format per un suport base de tauler aglomerat, de 38 mm d'espessor, bisellat i acabat perimetralment amb material plàstic autoextingible ABS, làmina aïllant de material plàstic autoextingible de 0,1 mm d'espessor disposada a la cara inferior i una capa d'acabat de gres porcellànic, gamma STON-KER, sèrie Alpina, color Beix ´´BUTECH´´, ´´PORCELANOSA GRUPO´´, de 600x600 mm i 10 mm d'espessor; classificació 2/2/A/2, segons UNE-EN 12825, recolzats sobre peus regulables d'acer galvanitzat, per a altures entre 60 i 100 mm, fixats a la superfície de recolzament amb adhesiu. Inclús preparació de la superfície de recolzament dels pedestals mitjançant aspirat i neteja de restes d'obra, replanteig i fixació dels pedestals al terra amb cola, col·locació de coixinets sobre els pedestals i fixació de la rosca que regula la seva altura amb cola, i banda perimetral de llana de roca per la desolidarització del perímetre. Totalment muntat.
Inclou: Replanteig dels eixos dels pedestals i marcat de nivells. Col·locació, anivellació i fixació de pedestals. Col·locació dels panells. Neteja final del paviment.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

**Rend.: 1,000** **109,34** €

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 241

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO080 | h | Ajudant muntador. | 0,404 | /R x | 17,52000 | = | 7,07808 | |
| | MO011 | h | Oficial 1ª muntador. | 0,404 | /R x | 20,29000 | = | 8,19716 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 15,27524 | 15,27524 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT12PSK08 | U | Cartutx de 600 cm³ de pega, per a fixació de peus regulables a la superfície de recolzament. | 0,010 | x | 10,04000 | = | 0,10040 | |
| | MT2GQ037 | m² | Panell autoportant per al sistema de terra tècnic enregistrable ´´BUTECH´´, de 600x600 mm i 48 mm de gruix, format per un suport base de tauler aglomerat, de 38 mm d'espessor, bisellat i acabat perimetralment amb material plàstic autoextingible ABS, làmina aïllant de material plàstic autoextingible de 0,1 mm d'espessor disposada a la cara inferior i una capa d'acabat de gres porcellànic, gamma STON-KER, sèrie Alpina, color Beix ´´BUTECH´´, ´´PORCELANOSA GRUPO´´, de 600x600 mm i 10 mm d'espessor; classificació 2/2/A/2, segons UNE-EN 12825. | 1,000 | x | 80,73000 | = | 80,73000 | |
| | MT12PSK06 | U | Peu regulable d'acer galvanitzat, per a altures entre 60 i 100 mm. Inclús accessoris. | 3,000 | x | 1,33000 | = | 3,99000 | |
| | MT12PSK04 | m | Banda perimetral de llana de roca de 10 mm de gruix, 100 mm d'amplada i 1200 mm de longitud. | 1,000 | x | 2,98000 | = | 2,98000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 87,80040 | 87,80040 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 103,07550 | = | 2,06151 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,06151 | 2,06151 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 105,13715 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 4,20549 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **109,34264** |

**P-374 RSE0501** m² Paviment tècnic, Polygrup o equivalent, paviment tècnic interior amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçada de 20 a 600 mm, cantejat ocult, llosetes de 60x60 cm i 3,8 cm d'espessor amb nucli de fusta aglomerada d'alta densitat , acabat superficial de vinil i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825. **Rend.: 1,000** **109,63** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO011 | h | Oficial 1ª muntador. | 0,404 | /R x | 20,29000 | = | 8,19716 | |
| | MO080 | h | Ajudant muntador. | 0,404 | /R x | 17,52000 | = | 7,07808 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 15,27524 | 15,27524 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT12PSK06 | U | Peu regulable d'acer galvanitzat, per a altures entre 60 i 100 mm. Inclús accessoris. | 3,000 | x | 1,33000 | = | 3,99000 | |
| | MT12PSK04 | m | Banda perimetral de llana de roca de 10 mm de gruix, 100 mm d'amplada i 1200 mm de longitud. | 1,000 | x | 2,98000 | = | 2,98000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 242

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MT2GQ0371 | m2 | Panell autoportant per al sistema de terra tècnic enregistrable Polygrup de 600x600 mm | 1,000 | x | 81,00000 | = | 81,00000 | |
| | MT12PSK08 | U | Cartutx de 600 cm³ de pega, per a fixació de peus regulables a la superfície de recolzament. | 0,010 | x | 10,04000 | = | 0,10040 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 88,07040 | 88,07040 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 103,34550 | = | 2,06691 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,06691 | 2,06691 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 105,41255 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 4,21650 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **109,62905** |

**P-375 RTA020** m

Formació de contrapetja vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant plaques d'escaiola amb nervadures i acabat llis rebudes amb pasta d'escaiola, per tancar un espai de 20 cm d'altura.
Inclou: Replanteig i traçat en els paraments de la situació de la tapa. Presentació i tall de les peces. Humectació de la base de fixació. Estesa de la pasta d'aferrament. Col·locació i rejuntat de les peces. Repassos de punts de trobada entre peces, cantonades i racons.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Rend.: 1,000** **20,54** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO117 | h | Peó escaiolista. | 0,404 | /R x | 20,49000 | = | 8,27796 | |
| | MO035 | h | Oficial 1ª escaiolista. | 0,404 | /R x | 24,51000 | = | 9,90204 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 18,18000 | 18,18000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT12FPE01 | m² | Placa d'escaiola amb nervadures, de 100x60 cm i de 8 mm d'espessor (20 mm de gruix total, incloent les nervadures), amb cantell recte i acabat llis, sense revestir, per a falsos sostres. | 0,220 | x | 3,11000 | = | 0,68420 | |
| | MT09PES01 | m³ | Pasta d'escaiola, segons UNE-EN 13279-1. | 0,004 | x | 124,50000 | = | 0,49800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,18220 | 1,18220 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 19,36200 | = | 0,38724 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,38724 | 0,38724 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 19,74944 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 0,78998 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **20,53942** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-376** **RTD021** m² Fals sostre registrable suspès, decoratiu, situat a una altura menor de 4 m. Sistema D143.es ´´KNAUF´´, constituït per ESTRUCTURA: perfileria vista, d'acer galvanitzat, EASY T - 15/38, amb sola de 15 mm d'amplària, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb peces de penjat ràpid Twist ´´KNAUF´´, i varetes; PLAQUES: plaques de guix laminat, acabat sense revestir, tipus A ´´KNAUF´´, de 1200x600x9,5 mm, de superfície llisa, per a falsos sostres registrables BC. Inclús perfils angulars EASY L HP Anticorrosión - 20/20/3050 mm ´´KNAUF´´, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, i accessoris de muntatge.
Inclou: Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall de les plaques. Col·locació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars.

**Rend.: 1,000** **26,31** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO015 | h | Oficial 1ª muntador de falsos sostres. | 0,266 | /R x | 25,32000 | = | 6,73512 | |
| | MO082 | h | Ajudant muntador de falsos sostres. | 0,266 | /R x | 21,77000 | = | 5,79082 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 12,52594 | 12,52594 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT12PEK06 | U | Peça de penjat ràpid Twist ´´KNAUF´´, per a falsos sostres suspesos. | 0,700 | x | 0,98000 | = | 0,68600 | |
| | MT12PFK06 | m | Perfil secundari EASY TG - 15/34/1200 mm ´´KNAUF´´, color blanc, d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 13964. | 1,670 | x | 1,57000 | = | 2,62190 | |
| | MT12PEK03 | U | Barnilla de penjament ´´KNAUF´´ de 100 cm. | 0,700 | x | 0,35000 | = | 0,24500 | |
| | MT12PSG22 | U | Fixació composta per tac i cargol 5x27. | 0,700 | x | 0,06000 | = | 0,04200 | |
| | MT12PFK05 | m | Perfil angular EASY L HP Anticorrosión - 20/20/3050 mm ´´KNAUF´´, color blanc, d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 13964. | 0,400 | x | 4,49000 | = | 1,79600 | |
| | MT12PPK04 | m² | Placa de guix laminat, acabat sense revestir, tipus A ´´KNAUF´´, de 1200x600x9,5 mm, de superfície llisa, per a falsos sostres registrables BC, segons UNE-EN 13964. | 1,020 | x | 5,46000 | = | 5,56920 | |
| | MT12PFK06 | m | Perfil primari EASY T - 15/38/3700 mm ´´KNAUF´´, color blanc, d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 13964. | 0,840 | x | 1,57000 | = | 1,31880 | |
| | OP00ATO01 | U | Tornavís. | 1,000 | x | 0,00000 | = | 0,00000 | |
| | OP00FRE01 | U | Fresadora. | 1,000 | x | 0,00000 | = | 0,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,00000 | 0,00000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 24,80500 | = | 0,49610 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,49610 | 0,49610 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 244

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 25,30094 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 1,01204 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **26,31298** |

**P-377** **RTE016** m² Fals sostre continu suspès, llis, situat a una altura menor de 4 m, acabat amb pasta Aquapanel Q4 Finish. Sistema D282a.es ´´KNAUF´´ (12,5+27+27), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb penjats Nonius cada 750 mm, i mestres secundaries fixades perpendicularment a les primàries amb connectors tipus cavalló i amb una modulació de 400 mm; PLAQUES: una capa de plaques de ciment Pòrtland Aquapanel Indoor ´´KNAUF´´ de 12,5x1200x2400 mm, revestides amb una capa de fibra de vidre embeguda en ambdues cares. Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, perfils U 30/30 ´´KNAUF´´, morter de juntsAquapanel Indoor ´´KNAUF´´, cinta de segellament Aquapanel ´´KNAUF´´, emprimació incolora al siloxà GRC ´´KNAUF´´, pasta Aquapanel Q4 Finish ´´KNAUF´´, per a empastat superficial de plaques, i accessoris de muntatge.
Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de juntsAplicació de la capa d'emprimació. Aplicació de la capa d'acabat.

**Rend.: 1,000** **58,91** **€**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO082 | h | Ajudant muntador de falsos sostres. | 0,321 | /R x | 21,77000 | = | 6,98817 | |
| | MO015 | h | Oficial 1ª muntador de falsos sostres. | 0,321 | /R x | 25,32000 | = | 8,12772 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 15,11589 | 15,11589 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT12PAK01 | m² | Placa de ciment Pòrtland Aquapanel Indoor ´´KNAUF´´ de 12,5x1200x2400 mm, revestida amb una capa de fibra de vidre embeguda en ambdues cares. | 1,050 | x | 21,64000 | = | 22,72200 | |
| | MT12PAK05 | m | Cinta de junts Aquapanel ´´KNAUF´´. | 2,100 | x | 0,48000 | = | 1,00800 | |
| | MT12PCK02 | m | Banda acústica de dilatació, autoadhesiva, d'escuma de poliuretà de cel·les tancades ´´KNAUF´´, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). | 0,400 | x | 0,23000 | = | 0,09200 | |
| | MT12PSG22 | U | Fixació composta per tac i cargol 5x27. | 2,300 | x | 0,06000 | = | 0,13800 | |
| | MT12PEK05 | U | Part superior Nonius ´´KNAUF´´, 530/630, per a falsos sostres suspesos. | 1,500 | x | 0,52000 | = | 0,78000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MT12PEK05 | U | Segur Nonius ´´KNAUF´´, per a falsos sostres suspesos. | 1,500 | x | 0,04000 | = | 0,06000 | |
| | MT12PEK05 | U | Penjat Nonius ´´KNAUF´´, per a falsos sostres suspesos. | 1,500 | x | 0,35000 | = | 0,52500 | |
| | MT12PTK01 | U | Cargol LN ´´KNAUF´´ 3,5x11. | 1,500 | x | 0,01000 | = | 0,01500 | |
| | MT12PFK01 | m | Mestra 60/27 ´´KNAUF´´, de xapa d'acer galvanitzat. | 3,200 | x | 1,72000 | = | 5,50400 | |
| | MT12PAK06 | kg | Morter de junts Aquapanel Indoor ´´KNAUF´´, color gris. | 0,600 | x | 2,87000 | = | 1,72200 | |
| | MT12PAK08 | l | Emprimació incolora al siloxà GRC ´´KNAUF´´. | 0,200 | x | 4,12000 | = | 0,82400 | |
| | MT12PAK09 | kg | Pasta Aquapanel Q4 Finish ´´KNAUF´´, acabat llis, color blanc, per a tractament de junts i empastat superficial de plaques. | 1,700 | x | 2,95000 | = | 5,01500 | |
| | MT12PEK02 | U | Connector tipus cavalló, per a mestra 60/27, ´´KNAUF´´. | 2,900 | x | 0,25000 | = | 0,72500 | |
| | MT12PFK01 | m | Perfil U 30/30 de xapa d'acer galvanitzat, ´´KNAUF´´, espessor 0,55 mm. | 0,400 | x | 1,19000 | = | 0,47600 | |
| | MT12PTK01 | U | Cargol autoperforant TN ´´KNAUF´´ 4,2x70. | 22,000 | x | 0,03000 | = | 0,66000 | |
| | MT12PEK02 | U | Connector, per a mestra 60/27, ´´KNAUF´´. | 0,800 | x | 0,19000 | = | 0,15200 | |
| | OP00FRE01 | U | Fresadora. | 1,000 | x | 0,00000 | = | 0,00000 | |
| | OP00ATO01 | U | Tornavís. | 1,000 | x | 0,00000 | = | 0,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,00000 | 0,00000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 55,53400 | = | 1,11068 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1,11068 | 1,11068 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 56,64457 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 2,26578 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **58,91035** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **SAI010** | U | Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Meridian ´´ROCA´´, color Blanco, de 370x645x790 mm, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, de 360x140x355 mm, seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda. | **Rend.: 1,000** | | **439,11** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | MO008 | h | Oficial 1ª lampista. | 1,328 | /R x | 20,29000 = | 26,94512 | |
| | | | | | Subtotal: | | 26,94512 | 26,94512 |
| Materials | | | | | | | | |
| | MT38TEW0 | U | Tirantet flexible de 20 cm i 1/2´´ de diàmetre. | 1,000 | x | 2,85000 = | 2,85000 | |
| | MT30SMR0 | U | Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Meridian ´´ROCA´´, color Blanco, de 370x645x790 mm, amb joc de fixació, segons UNE-EN 997. | 1,000 | x | 134,00000 = | 134,00000 | |
| | MT30SMR0 | U | Cisterna de vàter, de doble descàrrega, de porcellana sanitària, model Meridian ´´ROCA´´, color Blanco, de 360x140x355 mm, amb joc de mecanismes de doble descàrrega de 3/4,5 litres, segons UNE-EN 997. | 1,000 | x | 134,00000 = | 134,00000 | |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 246

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MT30SMR0 | U | Seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda, model Meridian ´´ROCA´´, color Blanco. | 1,000 | x | 89,70000 | = | 89,70000 | |
| | MT30LLA02 | U | Aixeta de regulació de 1/2´´, per a inodor, acabat cromat. | 1,000 | x | 14,50000 | = | 14,50000 | |
| | MT30WWW | U | Material auxiliar per a instal·lació d'aparell sanitari. | 1,000 | x | 1,05000 | = | 1,05000 | |
| | MT30SMR5 | U | Colze per a evacuació vertical del vàter, ´´ROCA´´, segons UNE-EN 997. | 1,000 | x | 10,90000 | = | 10,90000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 387,00000 | 387,00000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 413,94500 | = | 8,27890 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,27890 | 8,27890 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 422,22402 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 16,88896 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **439,11298** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **SAL020** | U | Lavabo de porcellana sanitària, sota taulell de cuina, model Berna ´´ROCA´´, color Blanco, de 560x420 mm, equipat amb aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis, i desguàs amb sifó botella extensible, model Minimal. | **Rend.: 1,000** | | **422,99** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO008 | h | Oficial 1ª lampista. | 1,439 | /R x | 20,29000 | = | 29,19731 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 29,19731 | 29,19731 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT30LLA01 | U | Aixeta de regulació de 1/2´´, per lavabo o bidet, acabat cromat. | 2,000 | x | 12,70000 | = | 25,40000 | |
| | MT31GMO1 | U | Aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis ´´ROCA´´, amb tragacadeneta i enllaços d'alimentació flexibles, segons UNE-EN 200. | 1,000 | x | 185,00000 | = | 185,00000 | |
| | MT30LPR02 | U | Lavabo de porcellana sanitària, sota taulell de cuina, model Berna ´´ROCA´´, color Blanco, de 560x420 mm, amb joc de fixació, segons UNE 67001. | 1,000 | x | 82,60000 | = | 82,60000 | |
| | MT30SFR01 | U | Sifó botella extensible, model Minimal, ´´ROCA´´, per a bidet, acabat cromat, de 250x35/95 mm. | 1,000 | x | 75,50000 | = | 75,50000 | |
| | MT30WWW | U | Material auxiliar per a instal·lació d'aparell sanitari. | 1,000 | x | 1,05000 | = | 1,05000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 369,55000 | 369,55000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 398,74750 | = | 7,97495 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,97495 | 7,97495 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 247

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 406,72226 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 16,26889 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **422,99115** |

**P-378 SME020** U Tovalloler de paper continu, amb carcassa de ABS de color blanc, de 251x300x195 mm, per a un rotllo de paper de 240 m i 155 mm de diàmetre. **Rend.: 1,000** **47,66** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO107 | h | Ajudant lampista. | 0,173 | /R x | 17,49000 | = | 3,02577 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,02577 | 3,02577 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT31ABN05 | U | Tovalloler de paper continu, amb carcassa de ABS de color blanc, de 251x300x195 mm, per a un rotllo de paper de 240 m i 155 mm de diàmetre. | 1,000 | x | 41,90000 | = | 41,90000 | |
| | OP00ATO01 | U | Tornavís. | 1,000 | x | 0,00000 | = | 0,00000 | |
| | OP00TAL01 | U | Trepant. | 1,000 | x | 0,00000 | = | 0,00000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,00000 | 0,00000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %ZZ | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 44,92600 | = | 0,89852 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,89852 | 0,89852 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 45,82429 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,83297 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **47,65726** |

**P-379 SOCOL01** m Sòcol de taulell de quars sintètic model Blanco Norte (grup 2), de la casa Silestone o equivalent, 400 mm d'alçada i 12mm de gruix **Rend.: 1,000** **197,60** €

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 190,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 7,60000 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **197,6000** |

**P-380 SUPORTTV** 1 Suport TV sostre 32´´, inclos muntatge **Rend.: 1,000** **59,36** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | SUPORT02 | 1 | Oficial 1ª electricista. | 0,350 | /R x | 20,50000 | = | 7,17500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 7,17500 | 7,17500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | SUPORT01 | 1 | Suport TV 32´´ a sostre | 1,000 | x | 49,90000 | = | 49,90000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 49,90000 | 49,90000 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/03/22 Pàg.: 248

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 57,07500 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 2,28300 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **59,35800** |

**P-381 SUPORTPRO** 1 Suport projector sostre, inclos muntatge **Rend.: 1,000** **38,56** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | SUPORT02 | 1 | Oficial 1ª electricista. | 0,350 | /R x | 20,50000 | = | 7,17500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 7,17500 | 7,17500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | SUPORT01 | 1 | Suport projector a sostre | 1,000 | x | 29,90000 | = | 29,90000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 29,90000 | 29,90000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 37,07500 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 1,48300 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **38,55800** |

**P-382 SVC010** U Cabina per a lavabo, de 900x1510 mm i 2050 mm d'altura, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta de 600x2050 mm i 1 lateral de 2000 mm d'altura; estructura suport d'acer inoxidable i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L.* **Rend.: 1,000** **845,54** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO011 | h | Oficial 1ª muntador. | 0,578 | /R x | 20,29000 | = | 11,72762 | |
| | MO080 | h | Ajudant muntador. | 0,578 | /R x | 17,52000 | = | 10,12656 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 21,85418 | 21,85418 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT45CVG01 | U | Cabina per a vestuari, de 900x1400 mm i 2000 mm d'altura, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir, Euroclasse B-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; composta de: porta de 600x2000 mm i 2 laterals de 2000 mm d'altura; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pinces de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. | 1,000 | x | 775,22000 | = | 775,22000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 775,22000 | 775,22000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %ZZ | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 797,07400 | = | 15,94148 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 15,94148 | 15,94148 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 813,01566 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 32,52063 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **845,53629** |

**P-383 UXF100** m² Reg d'emprimació amb 1,0 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica C50BF4 IMP, amb un 50% de betum asfàltic com a lligant i additiu fluïdificant.
Inclou: Escombratge i preparació de la superfície de suport. Aplicació de l'emulsió bituminosa.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

**Rend.: 1,000** **0,55** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO041 | h | Oficial 1ª construcció d'obra civil. | 0,003 | /R x | 24,51000 | = | 0,07353 | |
| | MO087 | h | Ajudant construcció d'obra civil. | 0,003 | /R x | 21,77000 | = | 0,06531 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,13884 | 0,13884 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | MQ02CIA02 | h | Camió cisterna equipat per a reg, de 8 m³ de capacitat. | 0,003 | /R x | 42,00000 | = | 0,12600 | |
| | MQ11BAR0 | h | Escombradora remolcada amb motor auxiliar. | 0,001 | /R x | 12,30000 | = | 0,01230 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,13830 | 0,13830 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT47AAG05 | kg | Emulsió bituminosa catiònica C50BF4 IMP, amb un 50% de betum asfàltic com a lligant i additiu fluïdificant, per utilitzar com a reg d'emprimació en paviments bituminosos, segons UNE-EN 13808. | 1,000 | x | 0,24000 | = | 0,24000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,24000 | 0,24000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %ZZ | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 0,51700 | = | 0,01034 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,01034 | 0,01034 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 0,52748 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,02110 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **0,54858** |

**P-384 YCS020** U Quadre elèctric provisional d'obra, en posició a determinar en local. Potència màxima 25 kW, amortitzable en 6 usos. No inclou despesses de connexió amb companyia (butlleti elèctric i comptador).

**Rend.: 1,000** **392,20** €

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

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MO120 | h | Peó Seguretat i Salut. | 1,281 | /R x | 19,47000 | = | 24,94107 | |
| | MO119 | h | Oficial 1ª Seguretat i Salut. | 1,281 | /R x | 23,30000 | = | 29,84730 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 54,78837 | 54,78837 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT50SPE02 | U | Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 25 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, amb graus de protecció IP 55 i IK 10, 6 preses amb dispositiu de bloqueig i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris. | 0,167 | x | 1.885,81000 | = | 314,93027 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 314,93027 | 314,93027 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %ZZ | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 369,71850 | = | 7,39437 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,39437 | 7,39437 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 377,11301 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | 15,08452 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **392,19753** |

**P-385 YCR026** U Porta corredissa accés material, metàl·lica, de mides 3,00x2,00 m. Pany i clau. Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs.´´ **Rend.: 1,000** **258,71** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO120 | h | Peó Seguretat i Salut. | 0,578 | /R x | 19,47000 | = | 11,25366 | |
| | MO119 | h | Oficial 1ª Seguretat i Salut. | 0,578 | /R x | 23,30000 | = | 13,46740 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 24,72106 | 24,72106 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT50SPV01 | U | Porta corredissa accés material, metàl·lica, de mides 3,00x2,00 m. Pany i clau. | 0,200 | x | 1.020,00000 | = | 204,00000 | |
| | MT1DA2TI | m³ | Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. | 0,250 | x | 60,63000 | = | 15,15750 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 219,15750 | 219,15750 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %ZZ | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 243,87850 | = | 4,87757 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,87757 | 4,87757 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 248,75613 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | 9,95025 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **258,70638** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **YCS020B** | U | Quadre elèctric provisional d'obra, potència màxima 5 kW, amortitzable en 4 usos. A connectar a quadre existent. Es col·locarà sobre tauló de fusta i protegit amb armari. Inclou la demolició i gestió de residus. | **Rend.:** | **1,000** | | | | **324,94** **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO120 | h | Peó Seguretat i Salut. | 1,318 | /R x | 19,47000 | = | 25,66146 | |
| | MO119 | h | Oficial 1ª Seguretat i Salut. | 1,318 | /R x | 23,30000 | = | 30,70940 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 56,37086 | 56,37086 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT50SPE02 | U | Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 5 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, amb graus de protecció IP 55 i IK 07, 3 preses amb dispositiu de bloqueig i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris. | 0,250 | x | 999,77000 | = | 249,94250 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 249,94250 | 249,94250 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %ZZ | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 306,31350 | = | 6,12627 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,12627 | 6,12627 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 312,43963 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 12,49759 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **324,93722** |
| | **YPA010** | U | Connexió de servei provisional de fontaneria | **Rend.:** | **1,000** | | | | **130,44** **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT50ICA01 | U | Connexió de servei provisional de lampisteria a caseta prefabricada d'obra. | 1,000 | x | 122,96000 | = | 122,96000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 122,96000 | 122,96000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %ZZ | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 122,96000 | = | 2,45920 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,45920 | 2,45920 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 125,41920 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 5,01677 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **130,43597** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-386** | **YVH010** | m | Tira autoadhesiva de senyalització, antilliscant, per a paviments. | **Rend.:** | **1,000** | | | **3,42** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | MO080 | h | Ajudant muntador. | 0,050 | /R x | 17,52000 | = | 0,87600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,87600 | 0,87600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | MT53HRB01 | Ud | Tira autoadhesiva de señalización, antideslizante, de vinilo, serigrafiado con textos y pictogramas, de varios colores, de 100x10 cm, para delimitar espacios y establecer distancias de seguridad en pavimentos. | 1,000 | x | 2,35000 | = | 2,35000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,35000 | 2,35000 |
| Altres | | | | | | | | | |
| | %%Z | % | Costos directes complementaris | 2,000 | % s | 3,22600 | = | 0,06452 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 0,06452 | 0,06452 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 3,29052 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,13162 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **3,42214** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-387** | **Z05P003** | m2 | Desmuntatge d'estructura de mampara d'alumini, fixe, interior, amb mitjans manuals i transport de runa al abocador. | **Rend.:** | **1,330** | | | **2,24** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,140 | /R x | 20,46000 | = | 2,15368 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,15368 | 2,15368 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 2,15368 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,08615 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2,23983** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-388** | **Z05P0031** | PA | Partida alçada a justificar pel desmuntatge, acopi i transport a l'abocador de mobiliari existent (taules, cadires, i mobles d'arxiu). | **Rend.:** | **0,002** | | | **1.489,49** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,140 | /R x | 20,46000 | = | 1.432,20000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1.432,20000 | 1.432,20000 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | COST DIRECTE | | | 1.432,20000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 57,28800 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1.489,48800** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



ALTRES

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| CABAP3GF | U | able de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat | 10,20000 | € |
| CABAP3GF1 | U | able de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat | 10,20000 | € |
| CABAP3GF12 | U | able de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat | 10,20000 | € |
| CENT_POTEN | 1 | Central de mesurament de potència model PowerLogib PM9 marca Schneider | 117,29000 | € |
| DAIKIN_ALF | 1 | Filtre adicional F9 para RITE-IDA1/2. | 207,00000 | € |
| DAIKIN_BRC | 1 | Comandament cable.Bluetooth amb sensor blanc | 182,00000 | € |
| DAIKIN_BRY | 1 | Sonda CO2 | 608,00000 | € |
| DALIDIN | U | Controlador DALI per a regulació i control d'1 grup de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat | 288,11000 | € |
| DALISENSOR | U | Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat | 84,30000 | € |
| DOMOG2 | U | Downlight encastable rodó fix model DOMO 220 G2 2000 WW de la marca LAMP. Amb cèrcol exterior fabricat en injecció d'alumini lacat en color blanc. Model per LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i amb equip electrònic incorporat. Reflector dissenyat amb el concepte òptic REDIL® (reflector d'emissió Directa LED), que consisteix en una reflexió en dues fases. Classe d'aïllament II. S'inclou instal·lació. | 350,00000 | € |
| KOMBIC100 | U | Downlight encastable rodó model KOMBIC 100 RD 2000 IP40 NW OPAL MA/WH de la marca LAMP. Difusor interior fabricat en metacrilat opal especial per LED, dissipador d'alumini injectat. Model per LED COB amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP44. Classe d'aïllament II. S'inclou instal·lació. | 132,30000 | € |
| LAMPG3DALI | U | Lluminària d'encastar o suspendre model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 WH, regulable DALI de la marca LAMP. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Model amb LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs preu d'intal·lació. | 245,23000 | € |
| LAMPPLATG3 | U | Lluminària d'encastar o suspendre model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 WH, de la marca LAMP. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Model amb LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. S'inclou preu de instal·lació. | 213,48000 | € |
| OP00ATO010 | U | Tornavís. | 0,00000 | € |
| OP00FRE010 | U | Fresadora. | 0,00000 | € |
| OP00TAL010 | U | Trepant. | 0,00000 | € |
| OP00TAL020 | U | Taladro con batidora. | 0,00000 | € |
| SOPV2X8 | U | Caixa a terra tècnic marca legrand model 0 0880 23 | 135,00000 | € |
| TRILUX7131 | U | Lluminària de superfície per a locals humits amb difusor de recobriment de PMMA opal. Amb sistema LED. Lluminària amb una temperatura superficial limitada segons DIN EN 60598-2-24 apta per a l'ús en locals amb risc d'incendi particular. Per a un muntatge en parets i sostres. Flux lluminós de les lluminàries 3100 lm, potència connectada 25,00 W, rendiment lluminós del llum 124 lm / W. Color de llum color blanc càlid, temperatura de color (CCT) 3000 K. Cos de lluminària de polièster reforçat amb fibra de vidre, poc inflamable .. Color blanc, (RAL 7035). Classe de protecció (A 61140): I, grau de protecció (DIN EN 60529): IP54, grau de la resistència a l'impacte segons IEC 62262: IK02, temperatura de prova per a l'assaig de fil incandescent segons IEC 60695-2-11: 650 ° C. Amb transformador electrònic, commutable. | 181,80000 | € |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

PR.4 PRESSUPOST

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# PRESSUPOST

Data: 11/03/22 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 2021-12

Capítol 01 Actuacions prèvies i implantació

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PBA4-DXTB | m | Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 346) | 1,49 | 24,000 | 35,76 |
| 2 | P6AC-D7DY | m | 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 (P - 310) | 2,62 | 45,400 | 118,95 |
| 3 | FLA010 | m2 | Tancament d'obra. Tanca d'alçaria 2m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer col·locats cada 3m (ancorada al paviment) i amb el desmuntatge inclós. (P - 40) | 23,16 | 15,100 | 349,72 |
| 4 | P640-423R | u | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 309) | 154,45 | 1,000 | 154,45 |
| 5 | YCR026 | U | Porta corredissa accés material, metàl·lica, de mides 3,00x2,00 m. Pany i clau. Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs.´´ (P - 385) | 258,71 | 1,000 | 258,71 |
| 6 | P127-EKJO | m2 | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 252) | 6,36 | 168,600 | 1.072,30 |
| 7 | P121-EKJZ | m2 | Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 250) | 0,09 | 4.215,000 | 379,35 |
| 8 | P127-EKJM | u | Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x2 m², situada a una altura de 6 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN. (P - 251) | 591,67 | 1,000 | 591,67 |
| 9 | P871H8GAX | m2 | Rascat pintura pas de vianants provisional (P - 321) | 21,09 | 24,000 | 506,16 |
| 10 | UXF100 | m² | Reg d'emprimació amb 1,0 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica C50BF4 IMP, amb un 50% de betum asfàltic com a lligant i additiu fluïdificant.<br>Inclou: Escombratge i preparació de la superfície de suport. Aplicació de l'emulsió bituminosa.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.<br>(P - 383) | 0,55 | 24,000 | 13,20 |
| 11 | P191-4RPE | u | Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor i posterior reparació amb morter tixotròpic de dos components de ciment, inclòs sanejat manual amb aplicació de pont d'unió i passivat d'armadures. (P - 253) | 117,81 | 3,000 | 353,43 |

EUR

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# PRESSUPOST



**TOTAL Capítol 01.01 3.833,70**

Obra 01 Pressupost 2021-12

Capítol 02 Enderrocs i desmuntatges

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P2146-DJ22 | m2 | Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 272) | 4,41 | 21,220 | 93,58 |
| 2 | P214W-FEMK | m | Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 280) | 8,48 | 30,900 | 262,03 |
| 3 | P214T-4RQF1 | m2 | Enderroc d'envà de ceràmica de 5 o 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 279) | 5,52 | 306,540 | 1.692,10 |
| 4 | P214R-8GWZ | 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 - 278) | 1,83 | 116,407 | 213,02 |
| 5 | K2199511 | m | Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 171) | 5,21 | 31,500 | 164,12 |
| 6 | P2143-4RQU1 | m2 | Arrencada de paviment de terratzo interior, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 268) | 8,46 | 323,798 | 2.739,33 |
| 7 | P2143-4RQU2 | m | Arrencada de sócol de terratzo interior, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 269) | 5,75 | 57,070 | 328,15 |
| 8 | P2143-4RR9 | m2 | Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 9 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 267) | 14,27 | 350,528 | 5.002,03 |
| 9 | P2143-4RQS | m2 | Arrencada de paviment de pedra natural, amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 265) | 15,07 | 26,730 | 402,82 |
| 10 | P2143-4RR2 | m2 | Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 266) | 5,71 | 10,865 | 62,04 |
| 11 | K2197821 | m | Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 170) | 1,30 | 13,500 | 17,55 |
| 12 | P214W-FEMJ1 | m | Tall amb disc de diamant d'arrebossat amb parament vertical. (P - 281) | 7,27 | 13,500 | 98,15 |
| 13 | P2146-DJ3G | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 273) | 14,95 | 13,105 | 195,92 |
| 14 | P2142-4RMM | m2 | Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (inclos arrebossat en suport) (P - 263) | 11,42 | 37,139 | 424,13 |
| 15 | P2142-4RMN | m2 | Arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 264) | 5,14 | 12,800 | 65,79 |
| 16 | P2142-4RML | m2 | Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 262) | 7,61 | 34,178 | 260,09 |
| 17 | P2142-4RMJ | m2 | Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 261) | 11,42 | 16,506 | 188,50 |
| 18 | P214I-AKZM1 | m2 | Enderroc de cel ras de llameles metàl·liques, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 277) | 4,76 | 289,771 | 1.379,31 |
| 19 | P214I-AKZM | m2 | Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 275) | 6,09 | 23,750 | 144,64 |
| 20 | P214I-AKZJ1 | m2 | Enderroc de cel ras de lameles de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 276) | 11,42 | 31,380 | 358,36 |
| 21 | P21GS-4RVG | u | Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 291) | 14,15 | 5,000 | 70,75 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | P21GS-4RV9 | u | Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 289) | 12,87 | 5,000 | 64,35 |
| 23 | P21GS-4RVF | u | Arrencada d'abocador, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 290) | 11,76 | 1,000 | 11,76 |
| 24 | P21GS-4RVX | u | Arrencada d'urinari, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 292) | 12,87 | 2,000 | 25,74 |
| 25 | P21Q0-4RXJ1 | u | Enderroc d'arxivadors metàl·lics amb rodes de grans dimensions amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 293) | 266,45 | 5,000 | 1.332,25 |
| 26 | Z05P0031 | PA | Partida alçada a justificar pel desmuntatge, acopi i transport a l'abocador de mobiliari existent (taules, cadires, i mobles d'arxiu). (P - 388) | 1.489,49 | 1,000 | 1.489,49 |
| 27 | P21GE-RETL | u | Demolició de rètol de façana, amb mitjans d'elevació auxiliars (P - 284) | 166,97 | 1,000 | 166,97 |
| 28 | P2140-4RRN | m2 | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 255) | 9,52 | 22,575 | 214,91 |
| 29 | P2140-4RRN1 | m2 | Arrencada de full i bastiment de porta interior de dues fulles amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 258) | 11,71 | 2,520 | 29,51 |
| 30 | P2140-4RRM1 | m2 | Arrencada de porta de fusta amb finestral, bastiment i accesoris, amb mitjans manuasl i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 257) | 19,03 | 11,226 | 213,63 |
| 31 | P2140-4RRL | m2 | Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 254) | 19,03 | 2,835 | 53,95 |
| 32 | P2144-4RSB1 | m2 | Desmuntatge de vidre laminar de seguretat, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor (P - 271) | 22,86 | 20,496 | 468,54 |
| 33 | Z05P003 | m2 | Desmuntatge d'estructura de mampara d'alumini, fixe, interior, amb mitjans manuals i transport de runa al abocador. (P - 387) | 2,24 | 10,486 | 23,49 |
| 34 | P2140-4RRL1 | m2 | Arrencada de finestral d'alumini, exterior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor i transport a l'abocador. (P - 256) | 17,84 | 85,930 | 1.532,99 |
| 35 | P2140-H8DU1 | m2 | Desmuntatge de fulla de porta interior de fusta de 2 m2 de superfície, 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 - 259) | 18,01 | 2,007 | 36,15 |
| 36 | P2144-4RSP | m2 | Desmuntatge de vidre aïllant, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor (P - 270) | 10,16 | 85,930 | 873,05 |
| 37 | P214B-HBIJ | m2 | Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 274) | 5,91 | 0,480 | 2,84 |
| 38 | P2141-4RROX | u | Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 15 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 260) | 33,01 | 2,000 | 66,02 |
| 39 | P21GP-4RVM1 | PA | Arrencada d'instal·lació completa d'enllumenat interior, cablejats, tubs, accessoris per a una superfície menor o igual a 300m2, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 286) | 430,38 | 1,000 | 430,38 |
| 40 | P21G0-4RU6 | PA | Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat amb conductes,maquines interiors i exteriors, per a cada unitat de 300 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 282) | 406,05 | 1,000 | 406,05 |
| 41 | P21G0-4RU71 | PA | Arrencada d'instal·lació de renovació d'aire, màquines interiors, canalitzacions, accesoris, … per a cada unitat de 300 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 283) | 341,88 | 1,000 | 341,88 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 42 | P21GP-4RVML | PA | Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica interior sota tub protector, en local o oficina de 300 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge del quadre elèctric, del cablejat, dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials. (P - 287) | 606,94 | 1,000 | 606,94 |
| 43 | P21GP-4RVMV | PA | Desmuntatge de xarxa d'instal·lació de veu i dades, en local o oficina de 300 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la retirada del cablejat superficial i el desmuntatge dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials. (P - 288) | 193,85 | 1,000 | 193,85 |
| 44 | P21GP-4RVX | PA | Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 300 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 285) | 426,07 | 1,000 | 426,07 |
| 45 | P21Q0-HCORT | u | Desmuntatge i acopi de cortinatge interior com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges (P - 294) | 66,09 | 24,000 | 1.586,16 |
| 46 | P871-H8G6 | m2 | Decapat de pintures i òxids existents sobre barana d'acer, forja o fosa, amb aplicacions successives de producte decapant (P - 320) | 23,12 | 5,520 | 127,62 |

**TOTAL Capítol 01.02** **24.887,00**

Obra 01 Pressupost 2021-12

Capítol 03 Moviment de terres

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P2211-4RS5 | m3 | Excavació per a formació de caixa de paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 295) | 101,12 | 7,830 | 791,77 |
| 2 | P221B-EL7R | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb miniexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 297) | 8,18 | 2,520 | 20,61 |
| 3 | P221B-EL6X | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 296) | 66,61 | 3,720 | 247,79 |
| 4 | F228U050 | M3 | REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB MATERIAL PROCEDENT DE L'EXCAVACIÓ I/O DE PRÈSTEC, EN TONGADES DE 25 CM I COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M. (P - 39) | 11,33 | 3,720 | 42,15 |
| 5 | F226U000 | M3 | APORTACIÓ I ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE JARDINERES, AMB UN GRUIX DE 15 CM. COM A MÍNIM. (P - 38) | 29,97 | 2,610 | 78,22 |

**TOTAL Capítol 01.03** **1.180,54**

Obra 01 Pressupost 2021-12

Capítol 04 Fonaments

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P312-D4XV | m3 | Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 301) | 87,08 | 2,700 | 235,12 |
| 2 | P310-D51K | kg | Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 299) | 1,21 | 1.853,280 | 2.242,47 |
| 3 | P3Z3-D53T | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 303) | 13,00 | 3,600 | 46,80 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | P311-DQ6J | m2 | Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments (P - 300) | 22,62 | 9,000 | 203,58 |
| 5 | P4B0-608Y | u | Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 306) | 12,97 | 8,000 | 103,76 |
| 6 | P45R2-4UAX | m2 | Aplicació manual d'emprimació activa de dos components a base de resina epoxi, de color vermell, amb 1 kg/m² de consum mitjà, en fonamentació existent de formigó, per a connexió lateral entre la fonamentació existent i la nova fonamentació de formigó, em recalçament de fonamentació. (P - 305) | 18,36 | 5,400 | 99,14 |
| 7 | P312-D4XV1 | m2 | Capa de formigó de neteja, de 5 cm de gruix, consistència tova i grandària màxima del granulat 16 mm, HL-200/B/12 (P - 302) | 11,88 | 17,400 | 206,71 |

**TOTAL Capítol 01.04 3.137,58**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 2021-12 |
| Capítol | 05 | Tancaments i divisòries |
| Titol 3 | 01 | Parets i envans d'obra de fàbrica |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HYP010 | m | Formació d'esglaonat d'escala amb maó ceràmic buit rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre la llosa o volta d'escala, com base per la posterior col·locació de l'acabat d'esglaonat. Inclou: Replanteig i traçat de l'esglaonat en murs. Estesa de cordill entre el primer esglaó i l'últim. Neteja i humectació de la llosa. Formació d'esglaonat. (P - 41) | 25,81 | 6,400 | 165,18 |
| 2 | K4F7ZK11 | u | Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,8 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret (P - 180) | 53,24 | 1,000 | 53,24 |
| 3 | K4F7PK11 | u | Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret (P - 179) | 18,80 | 2,000 | 37,60 |
| 4 | P6181-4VO5 | m2 | Paret de gruix 30 cm i alçària , de bloc de morter de ciment tipus H foradat llis de 400x200x300 mm, per a revestir, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10 (P - 308) | 33,17 | 9,000 | 298,53 |
| 5 | E61ZR045 | m3 | Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment, per a parets de blocs de morter de ciment (P - 12) | 128,17 | 2,700 | 346,06 |
| 6 | E612251W | m2 | Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, R-20, de 290x140x190 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 (P - 11) | 27,70 | 147,686 | 4.090,90 |
| 7 | P6150-8CXG | m2 | Formació de tauler ceràmic , supermaó de 500x250x50 mm, per a revestir, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 307) | 11,97 | 39,430 | 471,98 |

**TOTAL Titol 3 01.05.01 5.463,49**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 2021-12 |
| Capítol | 05 | Tancaments i divisòries |
| Titol 3 | 02 | Tancaments i divisòries de guix laminat |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | K83E2K6G | m2 | Trasdossat autoportant, Pladur® o equivalent, 48+[2x15N] 400, 78 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 78(48-35)MW | 44,50 | 190,240 | 8.465,68 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | (P - 195) | | | |
| 2 | K83E4S6G | m2 | Trasdossat autoportant, Pladur®, o equivalent 48+[2x15H1] 400, 78 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 78(48-35)MW (P - 198) | 51,52 | 20,910 | 1.077,28 |
| 3 | K83E2K8H | m2 | Trasdossat autoportant, Pladur®, o equivalent (90-45)+[2x15N] 400, 120 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 120(90-45)MW (P - 196) | 49,15 | 73,800 | 3.627,27 |
| 4 | K83E4K8H | m2 | Trasdossat autoportant, Pladur®, o equivalent (90-45)+[2xH1] 400, 120 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 120(90-45)MW (P - 197) | 54,83 | 17,015 | 932,93 |
| 5 | K6526BHJ | m2 | Envà distribució, Pladur®, o equivalent [2x15N]+(90-45)+e+(90-45)+[2x15H1] 400, 240 mm (67dBa) Aïllament panell rígid llana mineral. 240(90-45)-e-(90-45)2MW (P - 183) | 73,87 | 43,050 | 3.180,10 |
| 6 | K65273H0 | m2 | Envà distribució, Pladur®, o equivalent [2x15H1]+(90-45)+e+(90-45)+[2x15H1] 400, 240 mm (67dBa). Aïllament panell rígid llana mineral. 240(90-45)-e-(90-45)2MW (P - 185) | 79,22 | 13,940 | 1.104,33 |
| 7 | K65263AT | m2 | Envà distribució, Pladur®, o equivalent [2x15N]+70+[2x15N] 400, 130 mm. Aïllament panell rígid llana mineral. 130(70-35)MW (P - 182) | 58,54 | 180,810 | 10.584,62 |
| 8 | K65273BZ | m2 | Envà distribució, Pladur®, o equivalent [2x15H1]+70+[2x15H1] 400, 130 mm. Aïllament panell rígid llana mineral.130(70-35)MW (P - 184) | 76,40 | 21,730 | 1.660,17 |

**TOTAL Titol 3** **01.05.02** **30.632,38**

Obra 01 Pressupost 2021-12
Capítol 05 Tancaments i divisòries
Titol 3 03 Persianes i proteccions solars

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EAVT136C1 | u | Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 160x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta. Inclosa la instal·lació (P - 26) | 184,88 | 16,000 | 2.958,08 |
| 2 | EAVT136C2 | u | Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 200x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta. (P - 27) | 220,17 | 2,000 | 440,34 |
| 3 | EAVT136C3 | u | Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 130x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta. (P - 28) | 159,67 | 1,000 | 159,67 |
| 4 | EAVT136C4 | u | Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 90x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta. (P - 29) | 119,84 | 1,000 | 119,84 |
| 5 | EAVT136C5 | u | Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 220x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta. (P - 30) | 244,37 | 1,000 | 244,37 |
| 6 | EAVT136C6 | u | Cortina enrotllable Teixit Panama 1%,. mides 115x185 amb sistema d'accionament amb cadeneta. (P - 31) | 142,02 | 3,000 | 426,06 |

**TOTAL Titol 3** **01.05.03** **4.348,36**

Obra 01 Pressupost 2021-12
Capítol 06 Impermeabilització i aïllament

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | K7C449D1 | m2 | Aïllament interior cambres façanes, de nòduls de llana mineral natural (LMN) sense lligants, amb densitat 35 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK), gruix aproximadament 90 mm (P - 189) | 10,82 | 255,430 | 2.763,75 |
| 2 | K7C2J502 | m2 | Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS S, de 50 mm de gruix, de 1,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades amb adhesiu de formulació específica (P - 188) | 14,83 | 34,272 | 508,25 |
| 3 | K7B21H0LX | m2 | Làmina flexible tipus DRI50 de la casa Revestech o equivalent. (P - 186) | 70,24 | 52,160 | 3.663,72 |
| 4 | K7C2ECR2 | m | Aïllament tèrmic amb planxa rígida de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, 1000 mm de llargària i 140 mm d'amplària, col·locat amb | 19,14 | 8,000 | 153,12 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | adhesiu de formulació específica (P - 187) | | | |
| 5 | P712-DXDN1 | m2 | Impermeabilització de lavabos, paraments horitzontals, aplicació de tela impermeabilitzant asfàstica (tema humitats). (P - 311) | 16,99 | 9,700 | 164,80 |
| 6 | P712-DXDN2 | m2 | Impermeabilització de lavabos, paraments horitzontals, aplicació de tela impermeabilitzant asfàstica (tema humitats). (P - 312) | 16,99 | 39,091 | 664,16 |
| 7 | P7D0-5RK4 | m2 | Aïllament de gruix 2,5 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials (P - 316) | 11,32 | 360,635 | 4.082,39 |
| 8 | P7B2-5RJ9 | m2 | Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (P - 315) | 1,20 | 17,400 | 20,88 |
| 9 | P7A1-5QE6 | m2 | Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus EB, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes (P - 313) | 4,21 | 9,000 | 37,89 |
| 10 | K7C449D12 | u | Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 110 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols (P - 190) | 132,23 | 11,000 | 1.454,53 |
| 11 | P7A1-5ACUS | m2 | Panell acústic absorvent d'escuma de melamina, piramidal, d'altres prestacions, referència Basotect Keops Piramidal de la casa Diaterm o equivalent. Encolat sobre suport. (P - 314) | 12,80 | 15,388 | 196,97 |

**TOTAL Capítol 01.06** **13.710,46**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 2021-12 |
| Capítol | 07 | Revestiments |
| Titol 3 | 01 | Cel rasos |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | K84432600 | m2 | Fals sostre, continu, Pladur® o equivalent, PH45+T47/400 1xN-13 LM H<4.00m Llana mineral 40 mm. (P - 199) | 39,18 | 223,995 | 8.776,12 |
| 2 | K84472600 | m2 | Fals sostre, continu, Pladur®o equivalent, PH45+T47/400 1xH1-13 LM H<4.00m. Llana mineral 40 mm. (P - 201) | 42,06 | 24,600 | 1.034,68 |
| 3 | K84481050 | m2 | Fals sostre, regitrable, Pladur® o equivalent, 600x600 Fon-13 C12/25 C. Recte LM. Llana mineral 80 mm (P - 202) | 39,14 | 165,240 | 6.467,49 |
| 4 | K84441050 | m2 | Cel ras registrable format per una estructura de perfils de xapa d' acer galvanizat revestit per una lámina prelacada en cara vista. Dicha estructura forma una cuadrícula de 600x600 mm compuesta por perfiles Pladur® primarios y secundarios y angulares fijados mecánicamente en todo su perímetro. La estructura queda debidamente suspendida del forjado mediante anclajes, varilla roscada y piezas de cuelgue TR, sobre ella, se apoyarán las placas Pladur® tipo DECOR de 13 mm de espesor y dimensiones 600x600 mm, revestidas en su cara vista con un film vinílico de color variable según modelo. Llana mineral 40 mm. (P - 200) | 41,96 | 7,200 | 302,11 |
| 5 | RTA020 | m | Formació de contrapetja vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant plaques d'escaiola amb nervadures i acabat llis rebudes amb pasta d'escaiola, per tancar un espai de 20 cm d'altura. Inclou: Replanteig i traçat en els paraments de la situació de la tapa. Presentació i tall de les peces. Humectació de la base de fixació. Estesa de la pasta d'aferrament. Col·locació i rejuntat de les peces. Repassos de punts de trobada entre peces, cantonades i racons. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. | 20,54 | 26,000 | 534,04 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | (P - 375) | | | |
| 6 | E84ZG2G0 | u | Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 16) | 36,56 | 4,000 | 146,24 |
| 7 | RTE016 | m² | Fals sostre continu suspès, llis, situat a una altura menor de 4 m, acabat amb pasta Aquapanel Q4 Finish. Sistema D282a.es ´´KNAUF´´ (12,5+27+27), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb penjats Nonius cada 750 mm, i mestres secundaries fixades perpendicularment a les primàries amb connectors tipus cavalló i amb una modulació de 400 mm; PLAQUES: una capa de plaques de ciment Pòrtland Aquapanel Indoor ´´KNAUF´´ de 12,5x1200x2400 mm, revestides amb una capa de fibra de vidre embeguda en ambdues cares. Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, perfils U 30/30 ´´KNAUF´´, morter de juntsAquapanel Indoor ´´KNAUF´´, cinta de segellament Aquapanel ´´KNAUF´´, emprimació incolora al siloxà GRC ´´KNAUF´´, pasta Aquapanel Q4 Finish ´´KNAUF´´, per a empastat superficial de plaques, i accessoris de muntatge.<br>Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de juntsAplicació de la capa d'emprimació. Aplicació de la capa d'acabat. | 58,91 | 21,280 | 1.253,60 |
| | | | (P - 377) | | | |
| 8 | RTD021 | m² | Fals sostre registrable suspès, decoratiu, situat a una altura menor de 4 m. Sistema D143.es ´´KNAUF´´, constituït per ESTRUCTURA: perfileria vista, d'acer galvanitzat, EASY T - 15/38, amb sola de 15 mm d'amplària, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb peces de penjat ràpid Twist ´´KNAUF´´, i varetes; PLAQUES: plaques de guix laminat, acabat sense revestir, tipus A ´´KNAUF´´, de 1200x600x9,5 mm, de superfície llisa, per a falsos sostres registrables BC. Inclús perfils angulars EASY L HP Anticorrosión - 20/20/3050 mm ´´KNAUF´´, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, i accessoris de muntatge.<br>Inclou: Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall de les plaques. Col·locació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. | 26,31 | 4,320 | 113,66 |
| | | | (P - 376) | | | |
| **TOTAL** | **Titol 3** | | **01.07.01** | | | **18.627,94** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 2021-12 |
| Capítol | 07 | Revestiments |
| Titol 3 | 02 | Arrebossats i enguixats |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | K81135B5 | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X (P - 192) | 45,29 | 49,120 | 2.224,64 |
| 2 | K81131B2 | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat (P - 191) | 25,07 | 51,904 | 1.301,23 |
| 3 | E8121112 | m2 | Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 13) | 7,16 | 91,173 | 652,80 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | E8121413 | m2 | Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 14) | 11,27 | 7,051 | 79,46 |
| 5 | K812D012 | m | Reglada de sòcol, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 193) | 6,89 | 57,070 | 393,21 |

**TOTAL Titol 3** **01.07.02** **4.651,34**

Obra 01 Pressupost 2021-12
Capítol 07 Revestiments
Titol 3 03 Pintura

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | K898D240 | m2 | Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 208) | 6,05 | 225,458 | 1.364,02 |
| 2 | E898J140 | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Color a escollir per la DF. (P - 19) | 3,28 | 1.061,935 | 3.483,15 |
| 3 | E8985AJ0 | m2 | Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 18) | 16,94 | 34,511 | 584,62 |
| 4 | E8981CB0 | m2 | Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Color a escollir per la DF. (P - 17) | 11,62 | 123,970 | 1.440,53 |
| 5 | P8A3-45UJ1 | m2 | Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís sintètic amb 2 capes d'acabat, amb la superfície semi mat (P - 324) | 8,99 | 26,208 | 235,61 |
| 6 | P89I-4V8T1 | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, (color Pantone Process Cyan). (P - 322) | 4,21 | 17,010 | 71,61 |
| 7 | P89I-4V8T2 | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, (color Pantone 376C). (P - 323) | 4,21 | 17,820 | 75,02 |

**TOTAL Titol 3** **01.07.03** **7.254,56**

Obra 01 Pressupost 2021-12
Capítol 07 Revestiments
Titol 3 04 Enrajolats

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E824111B | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior, d'1 a 5 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). (P - 15) | 50,00 | 4,320 | 216,00 |
| 2 | K82C1T2J | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 194) | 43,85 | 60,686 | 2.661,08 |
| 3 | P83Z07UEX | m | Cantonera acer inoxidable per a parament vertical enrajolat. (P - 318) | 4,66 | 4,700 | 21,90 |

**TOTAL Titol 3** **01.07.04** **2.898,98**

Obra 01 Pressupost 2021-12
Capítol 07 Revestiments
Titol 3 05 Pedres naturals i artificials



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# PRESSUPOST



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P9B435MD1 | m2 | Paviment de pedra natural, Sant Vicenç, exterior, c3, mides 600x400 mm, gruix 30 mm i col·locació a trencajunts. (P - 327) | 112,68 | 14,360 | 1.618,08 |
| 2 | P9B435MF1 | m2 | Paviment de pedra natural, Sant Vicenç, exterior, c3, mides 600x400 mm, gruix 30 mm i col·locació a trencajunts. Amb bandes rugoses. (P - 328) | 133,72 | 1,600 | 213,95 |
| 3 | P9V6-H8A5 | m | Esglaó de pedra natural calcària nacional, de 30x16cm, exteriror,pedra natural Sant Vicenç, c3 col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (P - 331) | 75,96 | 7,000 | 531,72 |
| 4 | P83143WS71 | m2 | Aplacat de pedra natural, despecejament a mida, tipus St Vicenç acabat tosquejat, gruix de peça 20 mm; ganxos. (P - 317) | 128,10 | 36,580 | 4.685,90 |
| 5 | E93A14E0X | m2 | Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 per a rebre paviment de pedra natural (P - 21) | 9,73 | 12,760 | 124,15 |
| 6 | P8K2-608L1 | m | Escopidor de 29 cm d'amplaria de pedra calcària nacional, tipus St.Vicenç acabat tosquejat polida amb trencaaigües a un cantell, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 325) | 66,57 | 6,900 | 459,33 |
| 7 | P8K2-608L2 | m | Marxapeus de 29 cm d'amplaria de pedra calcària nacional, tipus St.Vicenç acabat tosquejat polida amb trencaaigües a un cantell, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 326) | 66,57 | 0,900 | 59,91 |
| 8 | K9U1U100 | m | Sòcol de pedra natural calcària de sant Vicenç amb una cara buixardada preu alt de 20 mm de gruix, de 40 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter 1:2:10, elaborat a l'obra (P - 210) | 54,47 | 6,000 | 326,82 |

**TOTAL Titol 3** **01.07.05** **8.019,86**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 2021-12 |
| Capítol | 07 | Revestiments |
| Titol 3 | 06 | Dintells |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | K44Z5A25 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 178) | 4,42 | 449,539 | 1.986,96 |
| 2 | K4475112 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 176) | 2,94 | 73,592 | 216,36 |
| 3 | K44BF132 | kg | Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a corretja formada per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 177) | 3,29 | 188,170 | 619,08 |

**TOTAL Titol 3** **01.07.06** **2.822,40**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 2021-12 |
| Capítol | 07 | Revestiments |
| Titol 3 | 07 | Tractaments superficials |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | K8785711 | m2 | Raspallat manual de restes d'arrebossat en parament vertical (P - 203) | 4,36 | 151,220 | 659,32 |
| 2 | K8785721 | m2 | Raspallat manual de restes de pintat en parament vertical (P - 204) | 6,54 | 151,220 | 988,98 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | K878C1G0 | m2 | Neteja de parament vertical de pedra amb aplicació durant 24 hores d'aigua nebulitzada amb broquets còncics d'atomització hidràulica, amb orifici de sortida de 0,41 a 0,76 micres, i diàmetre de gota de 80 a 120 micres, i escombrat posterior amb raig d'aigua a pressió i raspall (P - 206) | 9,85 | 15,050 | 148,24 |
| 4 | K8789200 | m2 | Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb pasta anivelladora, per a interior (P - 205) | 7,02 | 176,144 | 1.236,53 |
| 5 | K8785721X | m2 | Aixecat manual de textura picada o gotejat en parament vertical. (P - 207) | 6,54 | 177,937 | 1.163,71 |

**TOTAL Titol 3** **01.07.07** **4.196,78**

Obra 01 Pressupost 2021-12

Capítol 08 Paviments i ferms

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | RSE0501 | m² | Paviment tècnic, Polygrup o equivalent, paviment tècnic interior amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçada de 20 a 600 mm, cantejat ocult, llosetes de 60x60 cm i 3,8 cm d'espessor amb nucli de fusta aglomerada d'alta densitat , acabat superficial de vinil i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825. (P - 374) | 109,63 | 334,800 | 36.704,12 |
| 2 | P866-AC2W1 | m | Sòcol de tauler marí 10cm d'alçaria de 16mm de gruix amb acabat lacat a tres cares de la casa Formica o similar, color 427c Pantone, col·locat amb tacs d'expansio i cargols. (P - 319) | 37,03 | 177,420 | 6.569,86 |
| 3 | E93AK116 | m2 | Recrescuda i anivellament del suport de 40 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C12-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig (P - 20) | 6,97 | 330,140 | 2.301,08 |
| 4 | P9D5-35TW | m2 | Paviment exterior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 329) | 46,56 | 25,990 | 1.210,09 |
| 5 | E9U381A1 | m | Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 23) | 9,54 | 13,400 | 127,84 |
| 6 | P9G5-61SR1 | m2 | Paviment de formigóHA-25/B/20/IIa, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 8 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció (P - 330) | 27,04 | 17,400 | 470,50 |
| 7 | K9E1121A | m2 | Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 209) | 34,29 | 13,105 | 449,37 |
| 8 | E511FBFK | m2 | Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 10) | 19,22 | 21,320 | 409,77 |
| 9 | K5ZD1G0K | m | Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (P - 181) | 10,36 | 13,400 | 138,82 |
| 10 | E45CJCB3 | m3 | Formigó, per a bancades, HA-30/P/10/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot, armat amb malla D6 20 c. 20, inclús p.p. encofrat. (P - 9) | 121,53 | 8,000 | 972,24 |
| 11 | E9J521JCX | u | Estora, textil, de mides 180x250 cm, color antracita, model Atenea de la casa Basmat, o equivalent, 17 mm, instal·lació encastada. Instal·lada en encaixos de paviment format per fossa de 12 a 15 mm de profunditat. Inclús p/p de preparació de la superfície suport.<br><br>Inclou: Preparació del buit. Subministrament i col·locació de marc perimetral, d'alumini, acabat anoditzat, instal·lat en encaixos de paviment (P - 22) | 734,59 | 1,000 | 734,59 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Capítol** | **01.08** | | | **50.088,28** |
| Obra | | 01 | Pressupost 2021-12 | | |
| Capítol | | 09 | Ajudes | | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | KY01EL01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Electricitat. (P - 237) | 1.040,00 | 1,000 | 1.040,00 |
| 2 | KY01IL01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Il·luminació. (P - 239) | 1.040,00 | 1,000 | 1.040,00 |
| 3 | KY01VD01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Veu i dades. (P - 242) | 1.040,00 | 1,000 | 1.040,00 |
| 4 | KY01FO01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Fontaneria (ACS-AFS). (P - 238) | 1.040,00 | 1,000 | 1.040,00 |
| 5 | KY01SA01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Sanejament. (P - 240) | 1.040,00 | 1,000 | 1.040,00 |
| 6 | KY01CL01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Climatització-Renovació d'aire. (P - 236) | 1.040,00 | 1,000 | 1.040,00 |
| 7 | KY01SE01 | PA | Ajudes RAM de paleteria. Seguretat i intrusió. (P - 241) | 1.040,00 | 1,000 | 1.040,00 |
| 8 | KY010101 | PA | Ajudes de desplaçament i elevació d'equips i material de climatització (grúa). Retirada maquinària climatització existent i col·locació de la nova. (P - 234) | 1.550,00 | 1,000 | 1.550,00 |
| 9 | KY010201 | PA | Neteja final d'obra en edifici d'altres usos (administratiu), amb una superfície construïda mitja de 360 m², incloent els treballs d'eliminació de la brutícia i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavabos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. (P - 235) | 1.040,00 | 1,000 | 1.040,00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Capítol** | **01.09** | | | **9.870,00** |
| Obra | | 01 | Pressupost 2021-12 | | |
| Capítol | | 10 | Tancaments i divisories practicables | | |
| Titol 3 | | 01 | Tancaments practicables de fusta | | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PAQ337HF1 | u | Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 90x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. Pany i clau (5 còpies de claus).<br>(P - 337) | 422,73 | 1,000 | 422,73 |
| 2 | PAQ337GW1 | u | Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 80x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. Pany i clau mestrejat (5 còpies de claus). Equipada amb tancaportes amb retard de tancament.<br>(P - 334) | 340,57 | 1,000 | 340,57 |
| 3 | PAQ337GW2 | u | Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 70x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. Pany i clau mestrejat (5 còpies de claus). Equipada amb tancaportes amb retard de tancament.<br>(P - 335) | 282,33 | 1,000 | 282,33 |
| 4 | PAQ337GW3 | u | Porta. Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 70x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Ribet de goma. Pany i clau (5 còpies de claus).<br>(P - 336) | 282,33 | 1,000 | 282,33 |
| 5 | KAQDCT864 | u | Porta i conjunt envidrat. Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, batent, 80x210 cm; conjunt de mides 139x270 cm; amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta, per a rebre envidrament laminar. Ribet de goma. Pany i clau mestrejada (5 còpies de claus). | 275,00 | 1,000 | 275,00 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**PRESSUPOST** Data: 11/03/22 Pàg.: 13

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | (P - 218) | | | |
| 6 | PAQ337HF2 | u | Porta. Porta interior de fusta, lacada a l'aigua (base aquosa), color 427C carta Pantone, corredissa, 90x210 cm, tarja lateral, amb bastiment per a envà, fulla corredissa i tapajunts de fusta. Pany i clau mestrejat (5 còpies de claus).<br>(P - 338) | 545,00 | 1,000 | 545,00 |
| 7 | SVC010 | U | Cabina per a lavabo, de 900x1510 mm i 2050 mm d'altura, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta de 600x2050 mm i 1 lateral de 2000 mm d'altura; estructura suport d'acer inoxidable i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L.*<br>(P - 382) | 845,54 | 1,000 | 845,54 |
| 8 | PAQ5H7KL1 | u | Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, de MDF, lacat al'aigua (base aquosa), color 427 carta Pantone, de 35 mm de gruix, amb motllura i estructura interior de fusta, amb bastiment per a envà, de 60 cm d'amplària i 210 cm d'alçària.<br>(P - 339) | 328,07 | 1,000 | 328,07 |
| 9 | PAZ2-LLIST | m | Llistó de fusta de pi, per enbernissar, de 70x100 mm de secció. Col·locat.<br>(P - 342) | 7,92 | 96,200 | 761,90 |
| 10 | PAZ2-LLIST2 | m | Llistó de fusta, tauler marí, per a lacar, de 50x100 mm de secció. Col·locat.<br>(P - 343) | 10,00 | 3,800 | 38,00 |
| 11 | PAZ2-ACER | m | Barnilla d'acer inoxidable, Ø12 mm. Col·locada.<br>(P - 341) | 3,91 | 1,900 | 7,43 |

**TOTAL Titol 3** **01.10.01** **4.128,90**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 2021-12 |
| Capítol | 10 | Tancaments i divisories practicables |
| Titol 3 | 02 | Tancaments practicables d'alumini |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | KAF12AAC1 | m2 | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra segons documentacio gràfica, amb finestres d'alumini lacat color blanc de dues fulles amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Cor70 Industrial RPT de la casa Cortizo o equivalent. (P - 211) | 419,58 | 35,731 | 14.992,01 |
| 2 | KAF12AAC3 | m2 | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra segons documentació gràfica, amb finestres d'alumini lacat color blanc d'una fulla batent amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Cor70 model industrial RPT de la casa Cortizo o equivalent. (P - 212) | 419,58 | 2,720 | 1.141,26 |
| 3 | KAF12AAC4 | m2 | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra segons documentació gràfica, amb finestres d'alumini lacat blanc d'una fulla batent (entrada) amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 6A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Milenium Plus 70 RPT de la casa Cortizo o equivalent. Pany i clau. Antipànic. (P - 213) | 547,60 | 1,890 | 1.034,96 |
| 4 | KAF12AAC5 | m2 | Tancament exterior fix per a un buit d'obra segons documentació gràfica, amb finestra d'alumini lacat color blanc de full fix amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Cor70 Industrial de la casa Cortizo o equivalent. (P - 214) | 419,58 | 41,464 | 17.397,47 |
| 5 | KAF12AAC6 | m2 | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra segons documentació gràfica, amb finestra d'alumini lacat color blanc de fulla oscil·lobatent amb perfils de preu alt, amb trenacament de pont tèrmic (RPT) i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, model Cor70 Industrial RPT de la casa | 419,58 | 0,920 | 386,01 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Cortizo o equivalent. (P - 215) | | | |
| 6 | KAFATK0C1 | u | Porta corredissa automàtica, tipus Manusa o equivalent, automatitzada. Sistema de control d'accessos.<br><br>Operador corredor VISIO+ TEL dreta 230V<br>Certificat EN60335, format per un grup motor de 2 motors trifàsics de CA, tracció directa, alimentat de xarxa monofàsica 230V/50Hz electrònica de control IoT/ WiFi/ GRF nivell de prestacions d , bateria d'emergència supervisada, vàlida en via evacuació (EN16005) .<br>1,00 Forrellat automàtic amb desbloqueig VISIO+ 125<br>1,00 Pack suspensió fulles fixes VISIO (sota llinda)<br>1,00 Kit extensió VISIO+ 125 (lateral PL màx. 2500)<br>1,00 UD. Fulla telescòpica ràpida A30-4 dreta<br>Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3<br>1,00 UD. Fulla telescòpica lenta A30-4 dreta<br>Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3<br>1,00 UD. Fulla telescòpica fixa A30-4 dreta<br>Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3<br>2,00 UD. Perfil vertical estructural suportació biga autoportant<br>Perfil d'alumini extruït de 120mmx50mm, accessoris per a ancoratge i tapa tipus clip.<br>1,00 UD. Instal·lació corredissa telescòpica<br>1,00 UD. Selector OPTIMA V2 VISI+<br>1,00 UD. Sensor detecció + seguretat DDS-A (híbrid supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles, per a vies d'evacuació (EN16005)<br>1,00 UD. Sensor detecció + seguretat DDS-B (híbrid no supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles.<br>1,00 UD. Clau exterior (encastat)<br>1,00 UD. Teclat sense fil GRF-T (encastat)<br>1,00 UD. Receptor accessori sense fil GRF (VISI)<br>Freqüència 868,35 MHz<br>1,00 UD. Perfil Biga horitzontal autoportant VISIO-125 de H125 W50 (perfil, pas lliure, subjecció lateral)<br>1,00 UD. Tarja alta fixa A30-4<br>Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3<br>1,00 UD. Ports i embalatges<br>1,00 UD. Acabat Lacat blanc (P - 216) | 4.851,97 | 1,000 | 4.851,97 |
| 7 | KAFATK0C2 | u | Puerta automática marca MANUSA corredera telescóp. apertura lateral derecha, hojas tipo A30-4. Visio+ Telescópico IoT.<br><br>1,00 UD. Operador corredor VISIO+ TEL dreta 230V<br>Certificat EN60335, format per un grup motor de 2 motors trifàsics de CA, tracció directa, alimentat de xarxa monofàsica 230V/50Hz electrònica de control IoT/ WiFi/ GRF nivell de prestacions d , bateria d'emergència supervisada, vàlida en via evacuació (EN16005) .<br>1,00 Forrellat automàtic amb desbloqueig VISIO+ 125<br>1,00 Pack suspensió fulles fixes VISIO (sota llinda)<br>1,00 Kit extensió VISIO+ 125 (lateral PL màx. 2500)<br>1,00 UD. Fulla telescòpica ràpida A30-4 dreta<br>Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3<br>1,00 UD. Fulla telescòpica lenta A30-4 dreta<br>Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3<br>1,00 UD. Fulla telescòpica fixa A30-4 dreta | 4.684,23 | 1,000 | 4.684,23 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3<br>2,00 UD. Perfil vertical estructural suportació biga autoportant Perfil d'alumini extruït de 120mmx50mm, accessoris per a ancoratge i tapa tipus clip.<br>1,00 UD. Instal·lació corredissa telescòpica<br>1,00 UD. Selector OPTIMA V2 VISI+<br>1,00 UD. Sensor detecció + seguretat DDS-A (híbrid supervisat)Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles, per a vies d'evacuació (EN16005)<br>1,00 UD. Sensor detecció + seguretat DDS-B (híbrid no supervisat) Tecnologia dual (infrarojos + microones) funcions activació i detecció seguretat a zona de tancament de fulles.<br>1,00 UD. Clau exterior (encastat)<br>1,00 UD. Teclat sense fil GRF-T (encastat)<br>1,00 UD. Receptor accessori sense fil GRF (VISI)<br>Freqüència 868,35 MHz<br>1,00 UD. Perfil Biga horitzontal autoportant VISIO-125 de H125 W50 (perfil, pas lliure, subjecció lateral)<br>1,00 UD. Tarja alta fixa A30-4<br>Fusteria d´alumini de 30mm de secció, emmarcat perimetral amb junta estanquitat.<br>1,00 UD. Vidre càmera 20=3+3/8/3+3<br>1,00 UD. Ports i embalatges<br>1,00 UD. Acabat Lacat blanc (P - 217) | | | |
| 8 | LSP0101 | m2 | Persiana enrotllable d'alumini extrussionat, de lamel·les troquelades, 100 mm d'alçària, motoritzada, de la casa TechSystems o equivalent. Detall planols. (P - 243) | 225,98 | 34,200 | 7.728,52 |
| 9 | EAN52EA3X | m | Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 30x40 mm2 (P - 24) | 4,84 | 46,820 | 226,61 |
| 10 | EAN52EA3Y | m | Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 50x40 mm2 (P - 25) | 5,71 | 26,660 | 152,23 |
| 11 | PAFA-7QAY | m2 | Mampara modular model Acoustic Glass, de la casa Aluinter, o equivalent, de doble envidrament laminar, (4+4 Silence)-C-(5+5 Silence), amb un gruix total de vidre de 80 mm, amb certificació acústica total del conjunt de 42 dBA, junts termoplàstics per al segellat dels vidres i el perímetre, i banda fònica en el trobada d'elements estructurals. Perfileria d'acer esmaltat color blanc. Sistema amb porta model Acoustic Glass, de la casa Aluinter, o equivalent, de doble envidrament laminar, (4+4 Silence)-C-(5+5 Silence), amb un gruix total de 80 mm, amb guillotina isfònica, amb certificació acústica de 38 dBA, ferratges i accessoris d'acer inoxidable (frontisses amb autotancament), i manetes i pany de cop i clau cromats. Perfileria d'alumini color blanc. Porta model Acoustic Glassa, doble vid (P - 333) | 395,20 | 35,181 | 13.903,53 |
| 12 | PAFA-7QAP | m2 | Mampara modular model Acoustic Glass, de la casa Aluinter, o equivalent, de doble envidrament laminar, (4+4 Silence)-C-(5+5 Silence), amb un gruix total de vidre de 80 mm, amb certificació acústica total del conjunt de 42 dBA, junts termoplàstics per al segellat dels vidres i el perímetre, i banda fònica en el trobada d'elements estructurals. Perfileria d'acer esmaltat color blanc. Sistema amb porta model Acoustic Glass, de la casa Aluinter, o equivalent, de doble envidrament laminar, (4+4 Silence)-C-(5+5 Silence), amb un gruix total de 80 mm, amb guillotina isfònica, amb certificació acústica de 38 dBA, ferratges i accessoris d'acer inoxidable (frontisses amb autotancament), i manetes i pany de cop i clau cromats. Perfileria d'alumini color blanc. Porta model Acoustic Glassa, doble vidre de 80mm de la casa Aluinter.Totalment acabat segons planilla de fusteries mampares. (P - 332) | 416,00 | 8,856 | 3.684,10 |
| 13 | P44A-43GE1 | kg | Bastiment de base per a mampara, de tub d'acer de secció 120x40 mm. (P - 304) | 2,25 | 573,234 | 1.289,78 |
| **TOTAL** | **Titol 3** | | **01.10.02** | | | **71.472,68** |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# PRESSUPOST



Obra 01 Pressupost 2021-12
Capítol 11 Envidraments

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EC1K2502 | m2 | Mirall de lluna acolorida de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 33) | 103,29 | 1,250 | 129,11 |
| 2 | KC1G4605X | m2 | Vidre aïllant de lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butirals transparents classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butirals transparents de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. (P - 220) | 99,10 | 37,434 | 3.709,71 |
| 3 | KC151C02 | m2 | Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 219) | 79,00 | 4,685 | 370,12 |
| 4 | PC1E-5DV41 | m2 | Vidre aïllant de lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butirals transparents classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butirals transparents de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. (P - 348) | 42,85 | 18,354 | 786,47 |
| 5 | PC1B-BJLA1 | m2 | Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butirals transparents classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butirals transparents de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. (P - 347) | 42,78 | 25,685 | 1.098,80 |
| 6 | PC1H-5CWX1 | m2 | Vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini, amb tractament acustic (P - 349) | 121,92 | 39,107 | 4.767,93 |

**TOTAL Capítol 01.11 10.862,14**

Obra 01 Pressupost 2021-12
Capítol 12 Equipament i mobiliari

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | KQ110008 | u | Mobiliari per a cuina linial de 1,50 m de llargària, laminat estratificat color blanc, cantells de pvc, sòcol de pvc alumini; mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària. Tibadors d'alumini l=200 mm. Tot col·locat. (P - 228) | 1.400,00 | 1,000 | 1.400,00 |
| 2 | EQ54CB3E3 | u | Taula operativa, dimensions 160x80 cm amb faldó, model Trama10 de la casa Actiu, o equivalent. acabat laminat color a escollir. (P - 37) | 290,75 | 5,000 | 1.453,75 |
| 3 | EQ54CB3E2 | u | Taula operativa, dimensions 160x80 cm amb faldó, model trama10 de la casa Actiu, o equivalent; ala 60x80 cm i buc 41x55x57 cm amb calaix i calaix arxivador, pany i clau; acabat laminat color a escollir. (P - 36) | 625,21 | 16,000 | 10.003,36 |
| 4 | EQ54CB3E1 | u | Taula rodona 120cm, model Tàbula Tar30 de la casa Actiu, o equivalent; acabat laminat color a escollir. (P - 35) | 265,45 | 2,000 | 530,90 |
| 5 | KQ110001 | u | Cadira operativa 5 rodes i braços, model Pop de la casa Luyando, o equivalent. acabat tapissat color a escollir. (P - 222) | 180,90 | 16,000 | 2.894,40 |
| 6 | KQ110002 | u | Bancada de 5 cadires senser braços, model Avant de la casa Actiu, o equivalent, acabat en polipropilé color a escollir. (P - 223) | 1.056,30 | 3,000 | 3.168,90 |
| 7 | KQ110003 | u | Bancada de 3 cadires senser braços, model Avant de la casa Actiu, o equivalent, acabat en polipropilé color a escollir. (P - 224) | 1.668,07 | 1,000 | 1.668,07 |
| 8 | KQ110004 | u | Armari tancat dimensions 100x45cm, alçada 82,5cm model OH System de la casa Mobel Linea o equivalent, 2 portes i prestatges interiors acabat laminat color a escollir (P - 225) | 189,07 | 8,000 | 1.512,56 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | KQ110005 | u | Acabat de fusta melamina color blanc.Armari tancat dimensions 100x45cm, alçada 121cm model OH System de la casa Mobel Linea o equivalent, 2 portes i prestatges interiors acabat laminat color a escollir (P - 226) | 222,86 | 2,000 | 445,72 |
| 10 | KQ110006 | u | .Armari tancat dimensions 100x45cm, alçada 235cm model OH System de la casa Mobel Linea o equivalent, 5 prestatges interiors acabat laminat color a escollir (P - 227) | 351,33 | 9,000 | 3.161,97 |
| 11 | KQ110009 | u | Barra office, taulell de fusta macissa de mides 140x30 cm, 30mm de gruix i potes tub acer inoxidable Aisi 312 raspatllat mate. (P - 229) | 262,00 | 1,000 | 262,00 |
| 12 | KQ110010 | u | Taula office, dimensions 80x80 cm model Tàbula Tar20 de la casa Actiu, o equivalent, acabat laminat color a escollir. (P - 230) | 142,48 | 1,000 | 142,48 |
| 13 | KQ110011 | u | Cadira continent de 4 potes, model Spacio de la casa Actiu o equivalent, amb braços fixes acabat en polipropilé color a escollir. (P - 231) | 63,86 | 33,000 | 2.107,38 |
| 14 | KQ110012 | u | Taburet model Mit de la casa Actiu o equivalent; estructura a base de tubs d'acer acabats amb pintura aluminitzada; i seient fabricat amb PUR color a escollir. (P - 232) | 160,50 | 2,000 | 321,00 |
| 15 | KQ110013 | u | Tope per a porta col·locat al paviment. Tope per a porta D45MM, Sèrie Inox Aisi 304 Complements referència Topinox45IS de la casa Tesa o equivalent (P - 233) | 10,50 | 9,000 | 94,50 |
| 16 | ENCIM001 | m2 | Taulell de quars sintètic model Blanco Norte (grup 2), de la casa Silestone o equivalent, 20 mm de gruix, col·locat sobre moble, inclosa la formació de forat, amb el cantell interior polit, de forma quadrada, per a encastar aigüera (P - 34) | 338,00 | 0,900 | 304,20 |
| 17 | SOCOL01 | m | Sòcol de taulell de quars sintètic model Blanco Norte (grup 2), de la casa Silestone o equivalent, 400 mm d'alçada i 12mm de gruix (P - 379) | 197,60 | 2,700 | 533,52 |
| 18 | MAMP001 | u | Mampara separadora de la casa Servitec o similar entre llocs d'atenció al public, de dimensions 1,00 d'ample i 1,30m d'alçada i 40mm de gruix, mampara fonoabsorvent (absorció acustica clase A), teixit ignifug color white Grey, inclou peus d'acer lacat i peça d'alumini per fixació. (P - 244) | 615,12 | 8,000 | 4.920,96 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Capítol** | **01.12** | **34.925,67** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 2021-12 |
| Capítol | 13 | Proteccions i senyalització |
| Titol 3 | 01 | Proteccions |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PB1361TX1 | m | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm passamà metàl·lic 30 mm D, de 100 a 1105 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic, i pletina metàl·lica. (P - 344) | 121,83 | 4,650 | 566,51 |
| 2 | PB1361TX2 | m | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm passamà metàl·lic 30 mm D, de 100 a 1105 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic, i pletina metàl·lica. (P - 345) | 121,83 | 1,750 | 213,20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | **01.13.01** | **779,71** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 2021-12 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# PRESSUPOST



Capítol 13 Proteccions i senyalització
Titol 3 02 Senyalització

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | R03 | u | Pictogrames. Plaques d'alumini de 39x16 cm, de 2 mm tallades en forma diagonal a 27º. Acabat pintat a un color i assecat al forn. I, gràfica en vinil adhesiu Avery 800 Premiun Cast.Per indicació i/o senyalització, segons plànol. Totalment instal·lat. (P - 363) | 36,56 | 4,000 | 146,24 |
| 2 | R04 | u | Pictogrames. Plaques d'alumini de 23,10x16 cm, de 2 mm tallades en forma diagonal a 27º. Acabat pintat a un color i assecat al forn. I, gràfica en vinil adhesiu Avery 800 Premiun Cast.Per indicació i/o senyalització, segons plànol. Totalment instal·lat. (P - 364) | 55,23 | 8,000 | 441,84 |
| 3 | R050201 | m2 | Subministre i col·locació de vinil electroestàtic imprès i invers, de mides 23,10x16cm format per pel·licules de poliester blanc amb impressió normal que s'adhereixen electroestàticament a la cara interior del vidre per crear superfícies translçucides (efecte Àcid), segons impres promocional tipus. Totalment instal·lat. (P - 373) | 11,76 | 7,000 | 82,32 |
| 4 | EB92EGA3X | u | Retol de 780x80 cm per indicació i/o senyalització, segons plànol. A base de safata d'alumini de 2mm de gruix i 20mm de relleu, acabat pintat a dos colors i assecat al forn. I, gràfica en impressió digital amb tintes UVI + laminat protector transparent, inclús estructura de tubs d'acer de suport. Col·locat. (P - 32) | 1.358,48 | 1,000 | 1.358,48 |
| 5 | R01 | u | Retol de 60x60 per indicació i/o senyalització, segons plànol. A base de safata d'alumini de 2mm de gruix i 20mm de relleu, acabat pintat a dos colors i assecat al forn. I, gràfica en impressió digital amb tintes UVI + laminat protector transparent, totalment instal·lat. (P - 362) | 197,73 | 1,000 | 197,73 |
| 6 | YVH010 | m | Tira autoadhesiva de senyalització, antilliscant, per a paviments. (P - 386) | 3,42 | 50,000 | 171,00 |
| 7 | R06 | u | Vinil decoratiu, franjes vinil decoratiu corporatiu invers, 250 m d'amplària. Làmina vinílica adhesiva de 0,9 mm de gruix i 1500 g/m2 de massa superficial, tipus Mactac Glass Decor Frosted de mides 240x25. Col·locada. (P - 372) | 404,00 | 4,000 | 1.616,00 |
| 8 | R04V01 | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 100x30cm. (P - 365) | 18,47 | 32,000 | 591,04 |
| 9 | R04V02 | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 40x30cm. (P - 366) | 7,39 | 4,000 | 29,56 |
| 10 | R04V03 | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 120x30cm. (P - 367) | 22,16 | 4,000 | 88,64 |
| 11 | R04V04 | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 80x30cm. (P - 368) | 14,77 | 8,000 | 118,16 |
| 12 | R04V05 | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 90x30cm. (P - 369) | 16,22 | 24,000 | 389,28 |
| 13 | R04V06 | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 110x30cm. (P - 370) | 20,32 | 12,000 | 243,84 |
| 14 | R04V07 | u | Producció de vinil Mac Tac Glass Decor Frosted retallat per plotter per instal·lar en vidres existents en oficines, de mides 95x30cm. (P - 371) | 17,35 | 8,000 | 138,80 |

**TOTAL Titol 3 01.13.02** **5.612,93**

Obra 01 Pressupost 2021-12
Capítol 14 Gestió de residus

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | K2R300E0 | m3 | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 173) | 26,43 | 11,690 | 308,97 |
| 2 | K2R64237 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P | 7,68 | 183,035 | 1.405,71 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | - 174) | | | |
| 3 | K2R24200 | m3 | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 172) | 21,60 | 197,191 | 4.259,33 |
| 4 | K2RA7LP1 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 175) | 7,19 | 197,191 | 1.417,80 |
| 5 | P2RA-EU5G | kg | Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 298) | 0,21 | 40,000 | 8,40 |
| **TOTAL** | **Capítol** | | **01.14** | | | **7.400,21** |

Obra 01 Pressupost 2021-12

Capítol 15 Instal·lacions contraincendis

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | IOD010 | U | Sistema de detecció i alarma, convencional, format per central de detecció automàtica d'incendis de 2 zones de detecció, 40 detectors òptics de fums, 2 polsadors d'alarma, sirena interior, sirena exterior i canalització de protecció fix en superfície amb tub de PVC rígid, blindat, enrotllable, de color negre, amb IP 547. (P - 150) | 6.993,02 | 1,000 | 6.993,02 |
| 2 | IOD01001 | u | Llum d'emergència marca DAISALUX o equivalent model Hydra LD N3 + KETB, amb grau de protecció IP44 IK 04, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada LED, flux de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, col·locada supercialment. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament. (P - 154) | 74,62 | 18,000 | 1.343,16 |
| 3 | IOD01002 | u | Llum d'emergència marca DAISALUX o equivalent model Hydra LD N3 + KES HYDRA (ESTANCA), amb grau de protecció IP65 IK 04, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada LED, flux de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, col·locada supercialment. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament. (P - 155) | 105,82 | 1,000 | 105,82 |
| 4 | IOS010 | U | Senyalització de equips contra incendis, mitjançant plaça de poliestirè fotoluminiscent, de 420x420 mm. (P - 151) | 11,87 | 7,000 | 83,09 |
| 5 | IOS020 | U | Senyalització de mitjans d'evacuació, mitjançant plaça de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. (P - 152) | 8,12 | 18,000 | 146,16 |
| 6 | IOX010 | U | Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, allotjat en armari amb porta per envidrar. (P - 153) | 126,38 | 3,000 | 379,14 |
| 7 | IOX010B | U | Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, allotjat en armari amb porta per envidrar. (P - 156) | 241,33 | 2,000 | 482,66 |
| 8 | I0X0109 | u | Collarin EI60 D120 (P - 42) | 28,34 | 5,000 | 141,70 |
| **TOTAL** | **Capítol** | | **01.15** | | | **9.674,75** |

Obra 01 Pressupost 2021-12

Capítol 16 Instal·lacions sanejament



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# PRESSUPOST



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | KDH11010 | u | Neteja i desembussada clavegueres, pous i fosses sèptiques de clavegueram amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna (P - 221) | 294,03 | 1,000 | 294,03 |
| 2 | ASA010 | U | Pericó de pas, registrable, d'obra de fàbrica, de dimensions interiors 50x50x50 cm, amb marc i tapa de ferro colat, sobre solera de formigó en massa. (P - 1) | 214,20 | 1,000 | 214,20 |
| 3 | ASA010B | U | Pericó de pas, registrable, d'obra de fàbrica, de dimensions interiors 50x50x55 cm, amb marc i tapa de ferro colat, sobre solera de formigó en massa. (P - 5) | 219,39 | 1,000 | 219,39 |
| 4 | ASB020 | U | Connexió de servei de  a la xarxa existent (nous elements). (P - 3) | 208,08 | 4,000 | 832,32 |
| 5 | ASB010 | m | Connexió de servei general de sanejament a la xarxa general del municipi, de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre, enganxat mitjançant adhesiu.(PREVISIÓ) (P - 2) | 52,26 | 3,650 | 190,75 |
| 6 | ASC020 | m | Col·lector soterrat en llosa de fonamentació, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, en llosa de fonamentació, de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre, amb junta elàstica.(PREVISIÓ) (P - 4) | 10,17 | 13,500 | 137,30 |
| 7 | ASC020B | m | Col·lector soterrat en llosa de fonamentació, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, en llosa de fonamentació, de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre, amb junta elàstica.(PREVISIÓ) (P - 6) | 12,85 | 7,650 | 98,30 |
| 8 | ISB010 | m | Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. (P - 157) | 10,30 | 40,660 | 418,80 |
| 9 | ISB010B | m | Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. (P - 160) | 14,16 | 10,160 | 143,87 |
| 10 | ISB044 | U | Barret de ventilació de PVC, de 75 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. (P - 158) | 19,21 | 5,000 | 96,05 |
| 11 | ISD005 | m | Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. (P - 159) | 6,69 | 32,720 | 218,90 |
| 12 | ISD005B | m | Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. (P - 161) | 7,73 | 3,710 | 28,68 |
| 13 | ISD005C | m | Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. (P - 162) | 9,37 | 21,900 | 205,20 |
| 14 | ISD005D | m | Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. (P - 163) | 16,76 | 0,760 | 12,74 |
| 15 | ISD005E | m | Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu. (P - 164) | 19,34 | 5,380 | 104,05 |
| 16 | PD54-HAJI | u | Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta plana, amb capacitat d'evacuació de 25 l/s, cassoleta d'acer galvanitzat amb sistema de fixació modular mitjançant anell de subjecció a pressió que garantitza l'estanqueitat entre membrana i cassoleta , connexió per a tub de sortida de 75 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 215 mm de diàmetre i 60 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 130 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada. (P - 350) | 23,58 | 1,000 | 23,58 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# PRESSUPOST



**TOTAL Capítol 01.16 3.238,16**

Obra 01 Pressupost 2021-12

Capítol 17 Instal·lacions electricitat

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | IEP010 | U | Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici amb 105 m de conductor de coure nu de 35 mm². (PREVISIÓ) (P - 101) | 572,73 | 1,000 | 572,73 |
| 2 | IEO010 | m | Canalització fix en superfície de canal protectora de PVC rígid, de 40x60 mm. (P - 100) | 9,18 | 14,990 | 137,61 |
| 3 | IEO010B | m | Canalització fix en superfície de de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre. (P - 112) | 3,70 | 1,300 | 4,81 |
| 4 | IEO010M | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 300x100 mm. (P - 121) | 44,74 | 31,000 | 1.386,94 |
| 5 | IEO010MBB | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 300x35 mm. (P - 127) | 40,64 | 51,000 | 2.072,64 |
| 6 | IEO010MB | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 200x35 mm. (P - 122) | 29,33 | 165,000 | 4.839,45 |
| 7 | IEO010MBC | m | Canalització fix en superfície de safata perfonada d'acer galvanitzat tipus REJIBAND, de 100x35 mm. (P - 128) | 22,96 | 111,600 | 2.562,34 |
| 8 | IEO010H | m | Canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP 545. (P - 118) | 1,05 | 10,370 | 10,89 |
| 9 | IEO010I | m | Canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 547. (P - 119) | 1,92 | 493,080 | 946,71 |
| 10 | IEO010J | m | Canalització en conducte d'obra de fàbrica (no inclòs en aquest preu) de tub corbable de polipropilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color gris, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 549. (P - 120) | 3,48 | 8,130 | 28,29 |
| 11 | IEO010D | m | Canalització fix en superfície de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP 547. (P - 114) | 8,56 | 18,100 | 154,94 |
| 12 | IEO010C | m | Canalització fix en superfície de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP 547. (P - 113) | 18,97 | 18,100 | 343,36 |
| 13 | IEH010 | m | Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. (P - 97) | 1,24 | 657,540 | 815,35 |
| 14 | IEH010B | m | Cable unipolar SZ1-K (AS+), resistent al foc segons UNE-EN 50200, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoestable especial ignífug i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) de color taronja, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. (P - 103) | 1,24 | 306,090 | 379,55 |
| 15 | IEH010C | m | Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a | 1,55 | 73,870 | 114,50 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV.<br>(P - 104) | | | |
| 16 | IEH010D | m | Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV.<br>(P - 105) | 1,94 | 1.166,800 | 2.263,59 |
| 17 | IEH010E | m | Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV.<br>(P - 106) | 3,68 | 32,610 | 120,00 |
| 18 | IEH010F | m | Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV.<br>(P - 107) | 13,54 | 14,990 | 202,96 |
| 19 | IEC010 | U | Caixa de protecció i mesura CPM2-S4, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador trifàsic, instal·lada en l'interior de fornícula mural, en habitatge unifamiliar o local.<br>(P - 96) | 274,94 | 1,000 | 274,94 |
| 20 | IEQ020 | U | Bateria automàtica de condensadors, per a 36 kVAr de potència reactiva, de 4 esglaons amb una relació de potència entre condensadors de 1:2:2:2, per a alimentació trifàsica a 400 V de tensió i 50 Hz de freqüència, STD4-43,75-440 ´´CIRCUTOR´´, amb contactors i fusibles. (P - 102) | 1.576,57 | 1,000 | 1.576,57 |
| 21 | IEI070B | U | Quadre individual format per caixes de material aïllant i els dispositius de comandament i protecció.<br>(P - 108) | 6.492,29 | 1,000 | 6.492,29 |
| 22 | IEI070 | U | Quadre secundari Subquadre Quadre individual 1.1 format per caixa de material aïllant i els dispositius de comandament i protecció.<br>(P - 98) | 672,38 | 1,000 | 672,38 |
| 23 | IEI090 | U | Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior de subquadre: mecanismes gamma mitja (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc); caixes d'encastar amb cargols de fixació.<br>(P - 99) | 884,61 | 1,000 | 884,61 |
| 24 | IEI090B | U | Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior individual: mecanismes gamma mitja (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc) i monobloc de superfície (IP 55); caixes d'encastar amb cargols de fixació, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió.<br>(P - 109) | 5.574,93 | 1,000 | 5.574,93 |
| 25 | IEI09010 | u | Bucle magnètic marca Geemarc Loophear 100 (P - 110) | 197,55 | 1,000 | 197,55 |
| 26 | IEI09011 | u | Suministrament i colocació de conjunt de senyalització de trucada per a banys de minusvàlids OPTIMUS mod. KB-10F o equivalent, format per:<br>- mecanisme de trucada mitjançant polsador i tirador mod. U-PBM, amb LED de testimoni de trucada cursada. Inclou marc.<br>- mecanisme per a reposició amb led de trucada en curs mod. U-RBM. Inclou marc.<br>- unitat central amb senyalització acústica i lluminosa mod. UC-LP.<br>- fonta d'alimetnació.<br>S'inclou material auxiliar de muntatge. (P - 111) | 234,62 | 1,000 | 234,62 |
| 27 | IAF090 | U | Subministrament i instal·lació de presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.<br>Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 45) | 19,82 | 83,000 | 1.645,06 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 28 | IEO010F | m | Subministrament i instal·lació de canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 547. Totalment muntada.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 116) | 2,45 | 1.160,800 | 2.843,96 |
| 29 | IAF070 | m | Subministrament i instal·lació de cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció.<br>Inclou: Estesa de cables.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 44) | 2,39 | 2.091,000 | 4.997,49 |
| 30 | IAF07010 | u | Armari de rack format per:<br><br>Armari marca Knurr o similar amb mesures exteriors: 2.000 x 800 x 1000 (alt, ample, fons) i 41 U d'altura, construït en xapa d'acer els laterals i la porta posterior. Columnes exteriors en xapa d'acer laminat en fred.Perfils de 19", tant davant com darrera. Portes laterals de fàcil maneig a l'hora de muntar i desmuntar. Accés de cables per la part superior i inferior. Sistema pivotant incorporat per a anivellació del rack en les 4 columnes.<br>- 1 Conjunt de 2 ventiladors d' equips per rack.<br>- 3 Safates fixes de 19" per rack. I fons de 800 mm<br>- PatchPannels de 24 Ports Cat.6 de 19" i 1U d' ocupació al rack.<br>- Passafils de 19" i 1U d'ocupació al rack, per a l' administració del cables d'<br>assignacions instal·lats.<br>- Passafils verticals per a l' administració del cables d' assignacions instal·lats.<br>- 2 bases d'endolls de 19".<br>Tot instal·lat segons especificacions del Servei d'Ocupació de Catalunya (P - 46) | 7.950,80 | 1,000 | 7.950,80 |
| 31 | IEO010E | m | Subministrament i instal·lació de canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 547. Totalment muntada.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 115) | 4,18 | 60,000 | 250,80 |
| 32 | CABLERACKA | m | Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat (P - 7) | 10,61 | 186,000 | 1.973,46 |
| 33 | IEO010E10 | u | Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat (P - 123) | 330,15 | 1,000 | 330,15 |
| 34 | IEO010E11 | u | Connector amb tapa per a HDMI, mòdul estret (P - 124) | 330,15 | 2,000 | 660,30 |
| 35 | IEO010E12 | u | Verifiació i certificació amb equip Pentascanner de tots els punts informàtics. (P - 125) | 9,25 | 186,000 | 1.720,50 |
| 36 | IEO010E13 | u | Legalització de la instal.lació elèctrica de baixa tensió davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats). Incloent planols as-built de les instal·lacions d'electricitat, il·luminació, contraincendis i seguretatNo inclou taxes. (P - 126) | 330,15 | 1,000 | 330,15 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 37 | IAF020 | U | Cable de xarxa de 4 parelss amb 2 conectors RJ45, fuetons del Rack al Patch Pannel de 1,50 metres de llargada (P - 43) | 6,90 | 186,000 | 1.283,40 |
| 38 | YCS020 | U | Quadre elèctric provisional d'obra, en posició a determinar en local. Potència màxima 25 kW, amortitzable en 6 usos. No inclou despesses de connexió amb companyia (butlleti elèctric i comptador). (P - 384) | 392,20 | 1,000 | 392,20 |

**TOTAL Capítol 01.17** **57.242,82**

Obra 01 Pressupost 2021-12

Capítol 18 Instal·lacions enllumenat

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | III130E | U | Downlight encastable rodó fix model DOMO 220 G2 2000 WW de la marca LAMP o equivalent. Amb cèrcol exterior fabricat en injecció d'alumini lacat en color blanc. Model per LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i amb equip electrònic incorporat. Reflector dissenyat amb el concepte òptic REDIL® (reflector d'emissió Directa LED), que consisteix en una reflexió en dues fases. Classe d'aïllament II. S'inclou instal·lació. (P - 142) | 389,64 | 3,000 | 1.168,92 |
| 2 | III130EB | U | Downlight encastable rodó fix model GAP G2 2800 WW de la marca LAMP o equivalent. S'inclou instal·lació. (P - 144) | 389,64 | 4,000 | 1.558,56 |
| 3 | III130 | U | Lluminària d'encastar o suspendre model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 WH, de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Model amb LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. S'inclou preu de instal·lació. (P - 138) | 244,81 | 40,000 | 9.792,40 |
| 4 | III130B | U | Lluminària d'encastar o suspendre model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 WH, regulable DALI de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Model amb LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs preu d'intal·lació. (P - 140) | 278,50 | 20,000 | 5.570,00 |
| 5 | III130C | U | Downlight encastable rodó model KOMBIC 100 RD 2000 IP40 NW OPAL MA/WH de la marca LAMP o equivalent. Difusor interior fabricat en metacrilat opal especial per LED, dissipador d'alumini injectat. Model per LED COB amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP44. Classe d'aïllament II. S'inclou instal·lació. (P - 141) | 158,70 | 7,000 | 1.110,90 |
| 6 | III130C10 | u | Tira flexible model FINE LED STRIP IP65 24V 5M 7000 WW de la marca LAMP o equivalent. Model per LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid. Amb un grau de protecció IP65. Classe d'aïllament III. Es subministra en bobina de 5 metres i adhesiu 3M a la zon a posterior. Aquestes tires permeten el tall modular. S'inclou instal·lació. (P - 145) | 132,60 | 3,000 | 397,80 |
| 7 | III130F | U | Lluminària de superfície per a locals humits amb difusor de recobriment de PMMA opal. Amb sistema LED. Lluminària amb una temperatura superficial limitada segons DIN EN 60598-2-24 apta per a l'ús en locals amb risc d'incendi particular. Per a un muntatge en parets i sostres. Flux lluminós de les lluminàries 3100 lm, potència connectada 25,00 W, rendiment lluminós del llum 124 lm / W. Color de llum color blanc càlid, temperatura de color (CCT) 3000 K. Cos de lluminària de polièster reforçat amb fibra de vidre, poc inflamable .. Color blanc, (RAL 7035). Classe de protecció (A 61140): I, grau de protecció (DIN EN 60529): IP54, grau de la resistència a l'impacte segons IEC 62262: IK02, temperatura de prova per a l'assaig de fil incandescent segons IEC 60695-2-11: 650 ° C. Amb transformador electrònic, commutable. (P - 143) | 211,21 | 1,000 | 211,21 |
| 8 | IIC020 | U | Detector de moviment per infraroigs de sostre, per una potència màxima de 1000 W, angle de detecció 360°.<br>(P - 137) | 187,11 | 5,000 | 935,55 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | III130CR01 | u | Font d'alimentació de 320 mA per a bus del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat (P - 146) | 218,40 | 3,000 | 655,20 |
| 10 | CONTROLDALI | U | Controlador DALI per a regulació i control d'1 grup de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat (P - 8) | 3.522,38 | 1,000 | 3.522,38 |
| 11 | III130CR02 | m | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 148) | 1,79 | 108,000 | 193,32 |
| 12 | III130CR03 | m | Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, muntat en canalització i connectat (P - 147) | 1,35 | 108,000 | 145,80 |
| 13 | III130CR04 | u | Programari per a ordinador compatible PC, per a programació del sistema, instal.lat (P - 149) | 607,90 | 1,000 | 607,90 |
| 14 | IIC020B | U | Detector de moviment per infraroigs de sostre, per una potència màxima de 1000 W, angle de detecció 360°. (P - 139) | 187,59 | 5,000 | 937,95 |
| 15 | SUPORTTV | 1 | Suport TV sostre 32´´, inclos muntatge (P - 380) | 59,36 | 1,000 | 59,36 |
| 16 | SUPORTPRO | 1 | Suport projector sostre, inclos muntatge (P - 381) | 38,56 | 1,000 | 38,56 |

**TOTAL Capítol 01.18 26.905,81**

Obra 01 Pressupost 2021-12

Capítol 19 Instal·lacions de seguretat

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | IDD010 | U | Detector volumètric infraroig passiu, cobertura volumètrica de 12 m/90°, cobertura de cortina de 12 m/6°, cobertura de llarg abast de 20 m/6°. (P - 91) | 29,94 | 18,000 | 538,92 |
| 2 | IDG010 | U | Contacte magnètic de superfície, per a muntatge en portes i finestres, obertura màxima de la porta o finestra per activar el contacte 15 mm. (P - 92) | 13,32 | 2,000 | 26,64 |
| 3 | IEO010G | m | Canalització encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP 547. (P - 117) | 1,98 | 199,000 | 394,02 |
| 4 | IDC010 | m | Mànega per a cables de 6x0,22+2x0,75 mm² apantallada. (P - 90) | 1,15 | 193,000 | 221,95 |
| 5 | IDT010 | U | Central microprocessada bidireccional amb transmissor telefònic integrat, per a un màxim de 4 zones, ampliable a 28 mitjançant mòdul opcional, control de 1 zona les 24 hores, teclat i mòdul d'ampliació de 8 zones d'alarma. (P - 95) | 294,25 | 1,000 | 294,25 |
| 6 | IDN010 | U | Bateria recarregable de plom-àcid de 12 V i 2,3 Ah, de 178x62x35 mm. (P - 93) | 14,35 | 1,000 | 14,35 |
| 7 | IDP010 | U | Polsador d'atracament amb botó vermell, de plàstic ABS color gris. (P - 94) | 20,63 | 1,000 | 20,63 |

**TOTAL Capítol 01.19 1.510,76**

Obra 01 Pressupost 2021-12

Capítol 20 Instal·lacions de climatització- Renovació d'aire

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | IBY215 | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ15A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 1,7 kW, potència calorífica nominal 1,9 kW, panell | 1.960,59 | 1,000 | 1.960,59 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W o equivalent.<br>(P - 47) | | | |
| 2 | IBY215B | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ25A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 2,8 kW, potència calorífica nominal 3,2 kW, panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W o equivalent.<br>(P - 54) | 2.028,48 | 1,000 | 2.028,48 |
| 3 | IBY215C | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ32A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 3,6 kW, potència calorífica nominal 4 kW, panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W o equivalent.<br>(P - 55) | 2.055,00 | 8,000 | 16.440,00 |
| 4 | IBY215D | U | Unitat interior d'aire condicionat per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FXZQ40A ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 4,5 kW, potència calorífica nominal 5 kW, panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies, model BYFQ60CW, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7F530W o equivalent.<br>(P - 56) | 2.222,61 | 1,000 | 2.222,61 |
| 5 | IBY253 | U | Unitat exterior d'aire condicionat per a sistema VRV-IV Classic (Volum de Refrigerant Variable), bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model RXYQ16U ´´DAIKIN´´ o equivalent, formada per 2 unitats RXYQ8U, potència frigorífica nominal 45 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,46, SEER = 6,5, consum elèctric nominal en refrigeració 13 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 43°C, potència calorífica nominal 50 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), COP = 3,91, consum elèctric nominal en calefacció 12,8 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 34 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, control mitjançant microprocessador, compressors scroll hermèticament segellats, amb control Inverter, 1685x1240x765 mm, pes 364 kg, pressió sonora 64 dBA, cabal d'aire 260 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 1000 m, longitud màxima entre unitat exterior i unitat interior més allunyada 165 m (190 m equivalents), diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 90 m si es troba per sota, longitud màxima entre el primer kit de ramificació (unió Refnet) de canonada frigorífica i unitat interior més allunyada 40 m, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net), pantalla de configuració i software que fa que la posada en marxa, la configuració i la personalització siguin més ràpides i precises, i possibilitat d'instal·lació en interior com a resultat de l'alta pressió estàtica externa d'aire, tractament anticorrosiu especial del bescanviador de calor, funció de recuperació de refrigerant, càrrega automàtica addicional de refrigerant, prova automàtica de funcionament i ajust de limitació de consum d'energia | 23.145,29 | 1,000 | 23.145,29 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | (funció I-Demand). (P - 50) | | | |
| 6 | IBY260 | U | Derivació de línia frigorífica formada per dues juntes Refnet, una per a la línia de líquid i una altra per a la línia de gas, model KHRQ22M20T ´´DAIKIN´´ o equivalent. (P - 51) | 167,69 | 7,000 | 1.173,83 |
| 7 | IBY260B | U | Derivació de línia frigorífica formada per dues juntes Refnet, una per a la línia de líquid i una altra per a la línia de gas, model KHRQ22M29T ´´DAIKIN´´ o equivalent. (P - 57) | 205,88 | 1,000 | 205,88 |
| 8 | IBY260C | U | Derivació de línia frigorífica formada per dues juntes Refnet, una per a la línia de líquid i una altra per a la línia de gas, model KHRQ22M64T ´´DAIKIN´´ o equivalent. (P - 58) | 254,67 | 2,000 | 509,34 |
| 9 | IBY260BHFQ | U | Kit de conexió de tuberíes múltiples de la Ud. Exterior per 2 unitats model BHFQ22P1007 (P - 59) | 350,15 | 1,000 | 350,15 |
| 10 | IBY500 | U | Sistema centralitzat de gestió d'edificis ´´DAIKIN´´, per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable) amb unitats connectades mitjançant bus de control DIII-net, amb un màxim de 64 unitats interiors, format per controlador de sistema centralitzat intelligentTouchManager II, per a gestió de fins a 64 unitats interiors, model DCM601A51 o equivalent. (P - 52) | 4.897,94 | 1,000 | 4.897,94 |
| 11 | IBY505 | m | Cable bus de comunicacions, de mànega sense apantallar, de 2 fils, de 1 mm² de secció per fil. (P - 53) | 9,63 | 175,920 | 1.694,11 |
| 12 | NAC010 | m² | Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor. (P - 246) | 8,55 | 119,890 | 1.025,06 |
| 13 | NAC010B | m² | Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic circular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor. (P - 249) | 8,11 | 10,140 | 82,24 |
| 14 | ICA010 | U | Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 80 l, potència 2 kW, eficiència energètica classe C, perfil de consum L, de 1236 mm d'altura i 390 mm de diàmetre, pes 25 kg, model Elacell Slim 80 L JUNKERS o equivalent. (P - 60) | 332,78 | 1,000 | 332,78 |
| 15 | IVV310 | m | Conducte flexible d'alumini/polièster, model GSA-M0 125 3M ´´S&P´´, de 125 mm de diàmetre, per a instal·lació de ventilació o equivalent. (P - 166) | 10,87 | 8,430 | 91,63 |
| 16 | ICR015B | m | Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix. (P - 78) | 7,91 | 8,040 | 63,60 |
| 17 | IVG040 | U | Comporta talla-focs circular, basculant, amb tir automàtic per al tancament de seccions d'incendi per fusible tèrmic tarat a 72°C, resistència al foc EI 120 segons UNE-EN 1366-2, de 150 mm de diàmetre. (P - 165) | 464,06 | 1,000 | 464,06 |
| 18 | ICR015C | m | Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 450 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix. (P - 79) | 26,93 | 9,880 | 266,07 |
| 19 | IVG040B | U | Comporta talla-focs circular, basculant, amb tir automàtic per al tancament de seccions d'incendi per fusible tèrmic tarat a 72°C, resistència al foc EI 120 segons UNE-EN 1366-2, de 450 mm de diàmetre. (P - 167) | 592,31 | 1,000 | 592,31 |
| 20 | ICR016B | U | Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre. (P - 80) | 14,66 | 2,000 | 29,32 |
| 21 | ICR016C | U | Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 450 mm de diàmetre. (P - 81) | 49,46 | 1,000 | 49,46 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | ICR016D | U | Tremuja concèntrica d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre en la connexió circular i 270x240 mm en la connexió rectangular. (P - 82) | 34,39 | 3,000 | 103,17 |
| 23 | ICR020 | m² | Conductes de xapa galvanitzada de 0,6 mm d'espessor i junts transversals amb beina lliscant tipus baioneta. (P - 64) | 28,19 | 142,390 | 4.013,97 |
| 24 | ICR030 | U | Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, AT-DG/225x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular. (P - 65) | 53,32 | 4,000 | 213,28 |
| 25 | ICR030B | U | Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, AT-DG/525x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular. (P - 83) | 89,34 | 3,000 | 268,02 |
| 26 | ICR030C | U | Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x225 mm, AT-DG/525x225/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular. (P - 84) | 115,59 | 2,000 | 231,18 |
| 27 | ICR050 | U | Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 225x75 mm, TRS-RA/225x75/0/0/0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic circular. (P - 66) | 69,56 | 4,000 | 278,24 |
| 28 | ICR050B | U | Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, AT-A/525x125/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´ o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular. (P - 85) | 44,68 | 3,000 | 134,04 |
| 29 | ICR050C | U | Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x225 mm, AT-A/525x225/0/A11/0/E6-C-0 ´´TROX´´o equivalent, muntada en conducte metàl·lic rectangular. (P - 86) | 57,04 | 1,000 | 57,04 |
| 30 | ICR120 | U | Visera contra la pluja d'acer galvanitzat, model APC-160 ´´S&P´´ o equivalent, per a conducte de 160 mm de diàmetre. (P - 68) | 42,10 | 1,000 | 42,10 |
| 31 | ICR120B | U | Visera contra la pluja d'acer galvanitzat, model APC-450 ´´S&P´´o equivalent, per a conducte de 450 mm de diàmetre. (P - 89) | 80,96 | 1,000 | 80,96 |
| 32 | ICR070C | U | Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x660 mm, WG/400x660/0 ´´TROX´´ o equivalent. (P - 88) | 215,02 | 1,000 | 215,02 |
| 33 | ICR110 | U | Unitat de tractament d'aire marca DAIKIN, serie MODULAR LIGHT tamany 7, construit amb panells tipus sandwich de 50mm de gruix y llana de roca (120 kg/m3), amb xapa exterior prepintada i xapa interior en Aluzinc (alta resistencia a la corrosió C4 segons norma EN12944). Inclou recuperador de plaques tipus CounterFlow de molt alta eficiencia (_90%) amb by-pass intern, filtros F7 en impulsió i M5 en retorn, ventiladorss tipo plug-fan amb motor EC (clase de eficiencia IE4), conexions a conducte i control totalmente integrat i cablejat en el interior de la unitat (protecciones, sensores...). Dimensions 2000x2000x500 mmm o equivalent. (P - 67) | 14.692,29 | 1,000 | 14.692,29 |
| 34 | ICR001 | U | Ventilador MARCA S&P o equivalment model TD-500/150 SILENT ECOWATT CAV amb un caudal d'aire màxim de 400 m3/h, de dimensions 240x220x485 mm, amb una POT. ELECTRICA 40 W II, pressió sonora de 44 dBA amb controlador PARO-MARXA CONTROL ECOWATT BASIC o equivalent. (P - 63) | 743,63 | 1,000 | 743,63 |
| 35 | ICN010J | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb | 36,90 | 98,610 | 3.638,71 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix.<br>(P - 75) | | | |
| 36 | ICN010I | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix.<br>(P - 74) | 42,42 | 63,570 | 2.696,64 |
| 37 | ICN010H | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/4´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix.<br>(P - 73) | 44,83 | 2,690 | 120,59 |
| 38 | ICN010G | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix.<br>(P - 72) | 47,73 | 2,810 | 134,12 |
| 39 | ICN010E | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix.<br>(P - 70) | 54,79 | 6,180 | 338,60 |
| 40 | ICN010F | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix.<br>(P - 71) | 61,02 | 8,880 | 541,86 |
| 41 | ICN020 | U | Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, amb unitat interior de paret, per a gas R-410A, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model ZTXM35N ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 3,5 kW, potència calorífica nominal 4,0 kW,o equivalent. (P - 62) | 2.121,93 | 1,000 | 2.121,93 |
| 42 | ICN015B | m | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor.<br>(P - 77) | 15,95 | 14,260 | 227,45 |
| 43 | ICN012 | kg | Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A.<br>(P - 61) | 20,60 | 9,290 | 191,37 |
| 44 | ICN0110 | u | Realització de plànols as-buiilt de les instal·lacions de climatització i renovació d'aire (P - 76) | 650,00 | 1,000 | 650,00 |
| 45 | ICR050D | U | Reixeta de retorn, de xapa perfilada d'acer, pintat en color RAL 9010, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, muntada en paret. (P - 87) | 59,78 | 4,000 | 239,12 |
| 46 | IBY225 | U | Cortina d'aire, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz) independent, per a porta d'amplada 1,5 m, de casset, model CYQM150-DK80C DAIKIN o equivalent, potència calorífica nominal 11 kW, amb control Mando amb cable Bluetooth amb sensor BRC1H52W (P - 48) | 7.072,02 | 1,000 | 7.072,02 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 47 | IBY252 | U | Unitat exterior cortina d'aire per a sistema Sky-Air, bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model ERQ100AV1 DAIKIN o equivalent, potència frigorífica nominal 11,2 kW potència calorífica nominal 12,5 kW. (P - 49) | 3.022,68 | 1,000 | 3.022,68 |
| 48 | ICTAXA | u | Taxa gasos fluorats d'efecte hivernacle (P - 69) | 47,65 | 9,000 | 428,85 |

**TOTAL Capítol 01.20** **100.121,63**

Obra 01 Pressupost 2021-12
Capítol 21 Instal·lacions de lampisteria (AFS-ACS)
Titol 3 00 Canonades i conductes

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | IFC010 | U | Preinstal·lació de comptador general d'aigua de 1 1/4´´ DN 32 mm, col·locat en fornícula, amb clau de tall general de comporta. (P - 129) | 121,37 | 1,000 | 121,37 |
| 2 | IFI005 | m | Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm. (P - 130) | 3,30 | 64,810 | 213,87 |
| 3 | IFI005B | m | Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm. (P - 134) | 4,19 | 38,980 | 163,33 |
| 4 | IFI005C | m | Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm. (P - 135) | 6,49 | 16,590 | 107,67 |
| 5 | IFI008 | U | Vàlvula de seient de llautó, de 3/4´´ de diàmetre, amb maneta i embellidor d'acer inoxidable. (P - 131) | 18,78 | 5,000 | 93,90 |
| 6 | IFW010 | U | Vàlvula de seient de llautó, de 1´´ de diàmetre, amb maneta i embellidor d'acer inoxidable. (P - 132) | 22,56 | 2,000 | 45,12 |
| 7 | IFW060 | U | Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 3/4´´ DN 20 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar. (P - 133) | 70,64 | 1,000 | 70,64 |
| 8 | IFI005AB | u | Realització de plànols as-buiilt de les instal·lacions de fontaneria i sanejament. (P - 136) | 439,22 | 1,000 | 439,22 |
| 9 | NAA010 | m | Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix. (P - 245) | 5,37 | 20,320 | 109,12 |
| 10 | NAA010B | m | Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix. (P - 247) | 22,69 | 4,220 | 95,75 |
| 11 | NAA010C | m | Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix. (P - 248) | 24,70 | 19,100 | 471,77 |
| 12 | PROV_AIGUA | m | Provisional d'aigua (P - 361) | 34,19 | 1,000 | 34,19 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# PRESSUPOST



| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL Titol 3** | **01.21.00** | **1.965,95** |
| Obra | 01 | Pressupost 2021-12 |
| Capítol | 21 | Instal·lacions de lampisteria (AFS-ACS) |
| Titol 3 | 01 | Aparells sanitaris |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PJ11CH2GA1 | u | Inodor, de porcellana sanitària, de cisterna baixa, per a persones amb mobilitat reduida, color blanc, referencia A34224H00, amb tapa i seient referencia A801230004, model Meridian de la casa Roca, o equivalent (P - 355) | 201,90 | 1,000 | 201,90 |
| 2 | PJ117HII41 | u | Inodor, de porcellana sanitària, de cisterna baixa , color blanc, referencia A342245000, amb tapa i seient Supralit amb caiguda esmorteida, model Meridian de la casa Roca, o equivalent (P - 351) | 147,70 | 2,000 | 295,40 |
| 3 | PJ117HII41X | u | Abocador de porcellana sanitària, de peu, model Garda de la casa Roca o equivalent, color Blanc, de mides 420x500x445 mm, de sortida horitzontal, amb peça d'unió, reixeta de desguàs i joc de fixació, amb reixeta d'acer inoxidable, amb coixinet, per a abocador model Garda referència A371055000 (P - 353) | 135,31 | 1,000 | 135,31 |

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL Titol 3** | **01.21.01** | **632,61** |
| Obra | 01 | Pressupost 2021-12 |
| Capítol | 21 | Instal·lacions de lampisteria (AFS-ACS) |
| Titol 3 | 02 | Aixetes i accesoris per a sanitaris |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PJ117HII42 | u | Rentamans mural, de mides 650x460x150 mm, color blanc, referencia A325241000 model Meridian; amb sifó botella crom, sifó botella Aqua, de la casa Roca, o equivalent (P - 352) | 98,57 | 2,000 | 197,14 |
| 2 | PJ117HII43 | u | Aiguera d'acer inoxidable, col·loació sota encimera. serie BE linia R15 50,40 Plus referencia 10125134 de mides 500x400 mm de la casa Teka, o equivalent (P - 354) | 158,00 | 1,000 | 158,00 |
| 3 | PJ21B3D9L1 | u | Aixeta mural, crom, referencia A5A8730000, per a safareig, de broc giratori, acabat cromat, model Brava de la casa Roca, o equivalent (P - 359) | 26,98 | 1,000 | 26,98 |
| 4 | PJ217HKNA1 | u | Aixeta rentamans, barrejador monomando, crom, de repisa per a lavabo, per a persones amb mobilitat reduida, referencia A5A3123C00, model Victoria de la casa Roca, o equivalent (P - 358) | 223,32 | 1,000 | 223,32 |
| 5 | PJ2173SBP1 | u | Aixeta rentamans, barrejador monomando, crom, de repisa per a lavabo, referencia A5A3025000, model Victoria de la casa Roca, o equivalent (P - 356) | 88,36 | 1,000 | 88,36 |
| 6 | PJ2173SBP2 | u | Aixeta per a cuina, d'instal·lació superficial sobre taulell, aixeta model Drako referència 3329 de la casa Ramon Soler, o equivalent (P - 357) | 57,15 | 1,000 | 57,15 |
| 7 | PJ43HA1P4 | u | Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada a la pared i terra, giratòria, amb forma de P, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, barra de subjecció Medinox referència BGC710CS de la casa Mediclinics, o equivalent (P - 360) | 175,46 | 2,000 | 350,92 |
| 8 | SME020 | U | Tovalloler de paper continu, amb carcassa de ABS de color blanc, de 251x300x195 mm, per a un rotllo de paper de 240 m i 155 mm de | 47,66 | 2,000 | 95,32 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

diàmetre.
(P - 378)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | **01.21.02** | | | **1.197,19** |

Obra 01 Pressupost 2021-12
Capítol 22 Control de qualitat

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | J84ZE205 | u | Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un nombre de determinacions igual o superior a 8 (P - 169) | 87,67 | 15,000 | 1.315,05 |
| 2 | J0607F0A | u | Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3 (P - 168) | 139,88 | 4,000 | 559,52 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Capítol** | **01.22** | | | **1.874,57** |

Obra 01 Pressupost 2021-12
Capítol 23 Seguretat i salut

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PASISALUT | pa | Partida alçada d'abonament integre per la Seguretat i Salut de l'obra (P - 340) | 7.893,60 | 1,000 | 7.893,60 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Capítol** | **01.23** | | | **7.893,60** |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

PR.5 RESUM DE PRESSUPOST

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# RESUM DE PRESSUPOST

Data: 11/03/22 Pàg.: 1

| NIVELL 2 : Capítol | | | Import |
|---|---|---|---|
| Capítol | 01.01 | Actuacions prèvies i implantació | 3.833,70 |
| Capítol | 01.02 | Enderrocs i desmuntatges | 24.887,00 |
| Capítol | 01.03 | Moviment de terres | 1.180,54 |
| Capítol | 01.04 | Fonaments | 3.137,58 |
| Capítol | 01.05 | Tancaments i divisòries | 40.444,23 |
| Capítol | 01.06 | Impermeabilització i aïllament | 13.710,46 |
| Capítol | 01.07 | Revestiments | 48.471,86 |
| Capítol | 01.08 | Paviments i ferms | 50.088,28 |
| Capítol | 01.09 | Ajudes | 9.870,00 |
| Capítol | 01.10 | Tancaments i divisories practicables | 75.601,58 |
| Capítol | 01.11 | Envidraments | 10.862,14 |
| Capítol | 01.12 | Equipament i mobiliari | 34.925,67 |
| Capítol | 01.13 | Proteccions i senyalització | 6.392,64 |
| Capítol | 01.14 | Gestió de residus | 7.400,21 |
| Capítol | 01.15 | Instal·lacions contraincendis | 9.674,75 |
| Capítol | 01.16 | Instal·lacions sanejament | 3.238,16 |
| Capítol | 01.17 | Instal·lacions electricitat | 57.242,82 |
| Capítol | 01.18 | Instal·lacions enllumenat | 26.905,81 |
| Capítol | 01.19 | Instal·lacions de seguretat | 1.510,76 |
| Capítol | 01.20 | Instal·lacions de climatització- Renovació d'aire | 100.121,63 |
| Capítol | 01.21 | Instal·lacions de lampisteria (AFS-ACS) | 3.795,75 |
| Capítol | 01.22 | Control de qualitat | 1.874,57 |
| Capítol | 01.23 | Seguretat i salut | 7.893,60 |
| **Obra** | **01** | **Pressupost 2021-12** | **543.063,74** |
| | | **543.063,74** | |

| NIVELL 1 : Obra | | | Import |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 2021-12 | 543.063,74 |
| | | | **543.063,74** |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE



| | | |
|---|---|---|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... | | 543.063,74 |
| 13 % GASTOS GENERALS SOBRE 543.063,74..... | | 70.598,29 |
| 6 % BENEFICI INDUSTRIA SOBRE 543.063,74..... | | 32.583,82 |
| **Subtotal** | | 646.245,85 |
| 21 % IVA SOBRE 646.245,85..... | | 135.711,63 |
| **TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE** | € | 781.957,48 |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( SET-CENTS VUITANTA-UN MIL NOU-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS )

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
EmplaÃ§ament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
ArquitectesVEA I VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: FE1NooJygemX0UEpL1ZRrtxdDvk=
Hash COAC: vULGfpznZ/fAbWI041lZfCsy/YA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01
Visat: 2022600412
Data: 28-03-2022

# 3. PC PLEC DE CONDICIONS

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# CM. CRITERIS DE MEDICIÓ I VALORACIÓ

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## Capítol E1: Moviment de terres i fonaments

### Excavacions i moviment de terres

#### E.1 a.- Desmunt i terraplens

Es cubicaran a base de perfils transversals obtinguts en el terreny abans i després de l'execució dels treballs. El volum total de terres a transportar procedents d'una excavació qualsevol s'obtindrà incrementant la cubicació, com a consequència de l'esponjament, en el tant per cent que determini la Memòria Descriptiva.

#### E.1 b.- Buidats de soterranis, pous i rases de fonamentació i clavegueram

Es prendrà "in situ" les dades precises, entenent que dels amidaments obtinguts a l'obra se'n deduiran els errors, que per excés, s'hagin produit en les dimensions de les excavacions respecte a les que figuren en els plànols o les donades per escrit per l'Arquitecte Director.

#### E.1 c.- Abonaments per inevitables excesos a d'obra

Per inevitables excesos en les excavacions i tenint en compte la naturalesa del terreny i els treballs realitzats, sempre que l'Arquitecte Director ho estimi de justícia, podrà incrementar la medició resultant en el tant per cent que determini.

#### E.1 d.- Valoració

La valoració dels diferents treballs de moviment de terres i els seus complementaris, s'obtidndrà aplicant el respectiu preu contractat o els contradictoris acordats, a la medició de cada un d'ells, entenent-se que a cada preu contractat es consideraran inclosos tots els conceptes precisos i necessaris per al complert i correcte acabament de cada un dels esmentats treballs (la excavació mecànica de pous i rases inclou tots els retocs manuals de perfilat dels laterals i el pla de fonamentació).

### Fonamentacions

E.1 e.- Les fàbriques de fonament de formigó en massa s'amidaran per metres cúbics. Al volum total obtingut se li aplicarà el preu per metre cúbic, en el que es consideraran incloses totes les partides que calguin per a deixar els fonaments total i correctament acabats.
En les que calgui ser encofrades, l'encofrat es medirà per metre quadrat, aplicant-se el preu previst en el Pressupost.

E.1 f.- Els fonaments de formigó armat s'amidaran per metres cúbics de formigó, sense descomptar passos de tubs o claveguerons, multiplicant l'esmentada medició pel preu o preus per metre cúbic contractats.
Les armadures s'amidaran sobre plànols i llistes de ferrallats, per al que es multiplicarà la longitud total de cada perfil pel pes per metre linial que figuri en catàleg, incrementant aquesta medició en un 3% per a compensar el filferro, els retalls i trossos sobrants després de treballar-les i les toleràncies de fabricació.
Al total de la medició expressada en kg. se li aplicarà el preu estipulat.
L'encofrat s'amidarà per metres quadrats de desarrotllo de la seva superfície, aplicant al total el preu corresponent.
Es considerarà sempre que en tots els preus estan inclosos els preus de totes les partides distintes i fins i tot els mitjans auxiliars que calguin per al correcte i total acabament de cada un dels treballs.

E.1 g.- En cas de que, per dificultats imprevistes i alienes a la voluntat del contractista, no fos possible recuperar algun dels encofrats, es consideraran com Encofrats Perduts, si així ho estima l'Arquitecte-Director. Aquests encofrats es valoraran multiplicant la seva superfície pels preus per metre quadrat que per aquests casos s'hagin previst.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## Capítol E2: Estructura i forjats

### Estructures de formigó armat

E.2 a.- Les estructures de formigó armat s'amidaran per metres cúbics de formigó per a armar, metres quadrats d'encofrat i kg. d'armadura, multiplicant aquestes medicions pels preus unitaris contractats.
Els criteris d'amidament i valoració són els mateixos que per al formigó armat a fonaments (E.1 f.)
No s'abonaran els excessos de gruix o pes, respecte a les seccions i armadures que figuren als plànols.

### Forjats

E.2 b.- Els forjats s'amidaran per metres quadrats de llums exteriors de pis, sense deduir elements estructurals, compensant-se així els cèrcols d'arriostrament i tots els reforços necessaris per al seu recolzament, que en cap cas es comptaran apart.
Tan sols en el cas de que l'estructura sigui a base de jàsseres planes de formigó armat, les dimensions de les quals aconsellen no seguir aquesta norma, es deduiran les seves superfícies corresponents.
En tot cas, però, es deduiran sempre els forats superiors a 1 m2.

E.2 c.- La valoració s'obtindrà aplicant el preu unitari aprovat al pressupost a la medició així obtinguda, especificant que en el preu contractat s'hi consideren inclosos el valor dels materials a peu d'obra, col.locació i montatge, i quantes operacions i materials siguin necessaris per a la seva complerta i correcta execució.
(Biguetes, revoltons, capa de compressió, apuntal.laments, reforços, cèrcols, encofrats, armadures per a negatius i repartiments, etc.).

## Capítol E3: Tancaments de façanes

### Fàbrica de totxo

E.3 a.- Les fàbriques de totxo s'amidaran per metres cúbics i seguint el sistema tradicional a Catalunya de "buit per ple" quan la superfície dels forats sigui inferior a 4 m2., descomptant el 50% quan sigui de 4 a 8 m2., i descomptant-los en la seva totalitat si son més grans de 8 m2. S'entén que aquest criteri d'amidament compensa tots els remats i ajudes de paleta per l'execució dels forats (col.locació de dintells, caixes de persiana, fusteria, execució de brancals).

### Paredons i envans

E.3 b.- Els paredons i envans s'amidaran per metres quadrats i seguint el mateix criteri de descomptes de forats que en la fàbrica de totxo (E.3 a.), entenent compensada la definició d'aquests forats (remats, ajudes, col.laboració, fusteria, etc.).

### Arrebossats

E.3 c.- Els arrebossats i enlluits s'amidaran per metres quadrats i seguint el mateix criteri de descomptes de forats "buit per ple" que en la fàbrica de totxo (E.3 a.). S'amidaran per separat els corresponents a paraments verticals i horitzontals. Les arestes es consideraran incloses en la corresponent medició.

### Arrebossats

E.3 d.- El tancament de façanes amb panells tipus sandwich d'acer galvanitzat s'amidarà per metres quadrats de superfície de panell, descomptant tots els forats.
Per separat s'amidaran per metres linials tots els diferents tipus de coronacions i remats per dintells, ampits i brancals.

### Tancament amb aplacat de pedra

E.3 d'.- El tancament de façanes amb aplacat de pedra s'amidarà per metres qudrats de superfície d'aplacat, descomptant tots els forats.
Per separat s'amidaran per metres linials tots els diferents tipus de coronacions i remats par a dintells, ampits i brancals.

### Serralleria

E.3 e.- Les obres i elements metàl.lics s'amidaran per elements o ml., segons determinin els documents del Projecte. Es considerarà inclosos en els preus unitaris el valor dels materials a preu d'obra, jornals de col.locació i montatge, pintures i totes les operacions necessàries per al complert i correcte acabament dels treballs.
E.3 f.- La valoració s'obtindra aplicant els preus unitaris corresponents a cada partida, a la medició obtinguda, especificant que en el preu contractat s'hi consideren inclosos els valors dels materials a peu d'obra i la complerta i correcta execució dels treballs.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## Capítol E4: Cobertes

### Cobertes de teula

E.4 a.- La coberta de teula s'amidarà per metres quadrats, tenint en compte el seu desenrotllo, però sense cap augment pels cavalcaments.
S'inclourà en la medició les corretges, la solera d'encadellat, la col.locació de les teules amb coronament, remats i bimbells.
S'enten incloses totes les corresponents peces complementàries i accessoris de fixació per a la seva execució.

## Capítol E5: Fusteria exterior

### Fusteria metàl.lica

E.5 a.- Els elements de fusteria metàl.lica s'amidaran per elements i es valoraran per preus unitaris corresponents a cada tipus d'element completament acabat, es a dir, que en els preus de la fusteria metàl.lica s'inclou el valor d'aquesta, el seu transport al lloc on s'ha de col.locar, la col.locació, el subministre de ferramentes de seguretat i de penjar, així coñm quantes operacions i mitajns auxiliars siguin necessaris per a la seva perfecta execució i acabament.

### Fusteria de taller

E.5 b.- La fusteria de taller es medirà per elements i es valorarà pels preus unitaris corresponents a cada tipus d'element completament acabat, es a dir, que en els preus de fusteria s'inclou aquesta amb els seu bastiment, els seu transport al lloc de col.locació, la cooperació, el subministre de ferramentes de seguretat i de penjar i la pintura o vernís acabats, segons la Memòria Descriptiva, així comquantes operacions i mitjans auxiliars siguin necessaris per a la seva perfecta execució i acabament.

### Vidriera

E.5 c.- Els vidres s'amidaran per metres quadrats, atenent a l'ample i alt dels galzes on vagin col.locats, ajustant-los al múltiple inmediatament superior segons el tipus de vidre (Lluna Pulida Cristanyola, 3 cm.). Al resultat d'aquest amidament se li aplicarà el preu unitari establert que inclou els materials i col.locació, així com els màstics o elements auxiliars de qualsevol tipus que es necessitin.

### Persianes

E.5 d.- Les persianes s'amidaran per metres quadrats, atenent a la llum desl forarts augmentada en 15 cm. d'alçada i 4 cm. d'amplada. Les dimensions mínimes de facturació peça, independentment de les mides que tinguem, seran:
per persianes de plàstic...1'50 m2.
per persianes d'alumini....1'75 m2.
Al resultat d'aquests amidaments s'aplicarà el preu unitari establert que inclou el transport i col.locació a l'obra, així com tots els materials o elements auxiliars necessaris per a la seva perfecta execució i funcionament.

## Capítol E6: Divisions interiors

E.6.- Els criteris d'amidament i valoració seran els exposats a l'apartat E.3 "Tancament de façanes".

## Capítol E7: Fusteria interior

E.7.- Els criteris d'amidament i valoració seran els exposats a l'apartat E.5 "Fusteria exterior".

## Capítol E8: Acabats interiors

### Enguixats

E.8 a.- S'amidaran per metres quadrats i seguint el mateix criteri de descomptes de forats "buit ple" que en la fàbrica de totxo (E.3 a.). S'amidaran per separat els corresponents a paraments verticals i horitzontals i s'exceptuaran els forats de terra al sostre en l'amidament. Les arestes es consideraran incloses en la corresponent medició.

### Enrajolats de paraments verticals

E.8 b.- S'amidaran per metres quadrats i seguint el mateix criteri de descomptes de forats "buit ple" que en la fàbrica de totxo (E.3 a.). Es consideraran incloses en aquesta medició els finals i peces romes necessaris per a la correcta execució dels treballs.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

### Pintures i estucs

E.8 c.- Les pintures i estucs s'amidaran per metres quadrats i seguint el criteri de descomptes de forats "buit ple" quan la superfície dels forats sigui inferior a 4 m2., i descomptant-los en la seva totalitat si són més grans de 4 m2. En el preu contractat s'entén inclosos tots els treballs necessaris per a la correcte finalització dels treballs; preparacions prèvies, capes d'imprimació, capes de pintura, segons la Memòria Constructiva, mitjans auxiliars, bastides, etc.

### Serralleria

E.8 d.- Les baranes i altres elements de serralleria s'amidaran seguint els criteris de l'apartat E.3 e.

E.8 e.- La valoració s'obtindrà aplicant els preus unitaris aprovats a pressupost a cada partida corresponent, entenent que en els preus contractats s'hi considerin inclosos els materials, montatge i quantes operacions siguin necessàries per a la complerta i correcte execució.

## Capítol E9: Paviments

### Soleres de formigó

E.9 a.- Les soleres de formigó s'amidaran per metres cúbics, entenent incloses les juntes de dilatació en el preu contractat.

### Enrajolats

E.9 b.- S'amidaran per metres quadrats de llums interiors dels espais a pavimetnar, no admetent-se increments per retalls ni ajustaments de les dimensions de les peces que ja han s'estar tinguts en compta en el corresponent preu unitari.
La pavimentació de graons es considerarà per ml. de llum de graó.
La col.locació de sòcols s'amidarà en ml. en partida apart, aplicant-li el corresponent preu unitari.

E.9 c.- La valoració s'obtindrà aplicant els preus unitaris aprovats al pressupost a cada partida corresponent, entenent que en les preus contractats s'hi consideren inclosos els materials, montatge i quantes operacions siguin necessàries per a la complerta i correcte execució.

## Capítol E10: Conducció i evacuació d'aigues i protecció contra incendis

### Conducció d'aigües i protecció contra incendis

E.10 a.- S'amidarà en ml. i en unitats, desglossant per partides tots els elements a instal.lar incluïnt en els preus unitaris la col.locació així com tots els materials i mitjans auxiliars necessaris per el perfecte acabat funcionament.

### Evacució d'aigües

E.10 b.- Tots els tubs s'amidaran per metres linials totalmetn instal.lats incluint, per tant, la part proporcional de peces especials, desviacions, connexions, abraçadores, etç.
Les tronetes o pericons, per unitats, totalment acabades, entenent en aquesta unitat els materials ma d'obra i mitjans auxiliars per a la seva correcte construcció, tenint en compte que les despeses d'excavació de terres, tant dels pericons com dels clavaguerons, figuren en el corresponent capítol de Moviment de Terres.

E.10 c.- La valoració s'obtindrà aplicant els preus unitaris aprovats al pressupost a cada partida corresponent, entenent que en els preus contractats s'hi consideren inclosos els materials, montatge i quantes operacions siguin necessàries per a la complerta i correcte execució.

## Capítol E11: Xarxa elèctrica

E.11 a.- S'amidarà en ml. i unitats, desglossant per partides tots els elements a instal.lar, incluint en els preus unitaris la col.locació, així com tots els materials i mitjans auxiliars necessaris per al perfecte acabat i funcionament.

## Capítol E12: Calefacció, acondicionament i combustible

E.12 a.- S'amidarà en ml. i en unitats, desglossant per partides tots els elements a instal.lar , incluint en els preus unitaris la col.locació, així com tots els materials i mitjans auxiliars necessaris per al perfecte acabat i funcionament.

## Capítol E13: Varis

E.13 a.- L'execució de qualsevol treball que no hagi quedat exposat en els capítols anteriors vindrà determinada a la

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Memòria Constructiva. El contractista s'obliga a proposar-los i acordar-los amb la Direcció Facultativa abans de la seva execució, si no ho fes, serà el Arquitecte-Director qui disposarà a tals efectes.

signat: L' ARQUITECTE

Santi Vea i Vilajuana

A Sabadell, desembre de 2021.

LA PROPIETAT

LA CONTRACTA

Servei d'Ocupació de Catalunya
Alejandro Sobrepera i Murtra

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
EmplaÃ§ament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
ArquitectesVEA I VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: FE1NooJygemX0UEpL1ZRrtxdDvk=
Hash COAC: vULGfpznZ/fAbWI041lZfCsy/YA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01
Visat: 2022600412
Data: 28-03-2022

# PCE. PLECS DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# 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 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

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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)

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

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 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

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 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

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.

## 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.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

### 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

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.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.

## 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.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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:

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.

## Emmaguetzament de materials

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 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

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.

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.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.

### 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

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

### 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

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

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.
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.

signat: L' ARQUITECTE

Santi Vea i Vilajuana

A Sabadell, desembre de 2021.

| LA PROPIETAT | LA CONTRACTA |
|---|---|
| Servei d'Ocupació de Catalunya<br>Alejandro Sobrepera i Murtra | |

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
EmplaÃ§ament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
ArquitectesVEA I VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: FE1NooJygemX0UEpL1ZRrtxdDvk=
Hash COAC: vULGfpznZ/fAbWI041lZfCsy/YA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01
Visat: 2022600412
Data: 28-03-2022

# PCTP. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
Sobre els components
Sobre l'execució
Sobre el control de l'obra acabada
Sobre normativa vigent
1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA
SISTEMA SUSTENTACIÓ
SUBSISTEMA ENDERROCS
1 CONDICIONS GENERALS
1.1 Enderroc de cobertes
1.2 Arrencada de revestiments
1.3 Enderroc de tancaments i diversos
SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES
1 NETEJA DEL TERRENY
2 REBLERTS I TERRAPLENS
3 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
4 TRANSPORT DE TERRES
SISTEMA ESTRUCTURA
SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS
1 FONAMENTACIÓ DIRECTA
1.1 Tipus d'elements
1.1.1 Sabates contínues
1.1.2 Lloses
1.1.3 Murs de contenció
SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA
1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
1.1 Formigó armat
1.2 Encofrats
2 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA
2.1 Blocs de morter de ciment
SISTEMA ENVOLVENT
SUBSISTEMA COBERTES
1 COBERTES PLANES
SUBSISTEMA FAÇANES
1 TANCAMENTS
1.1 Façanes de fàbrica
2 OBERTURES
2.1 Fusteries exteriors
2.1.1 Fusteries metàl·liques
2.1.2 Fusteries de vidre
2.2 Envidrament
2.2.1 Vidres plans
SUBSISTEMA SOLERES
SUBSISTEMA DEFENSES
1 BARANES
2 REIXES

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS
1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
1.1 Pintures ignífugues intumescents
1.2 Morters
1.3 Plaques
2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS
2.1 Rígids, semirígids i flexibles
3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT
3.1 Imprimadors
3.2 Làmines
SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS
SUBSISTEMA PARTICIONS
1 ENVANS
1.1 Envans prefabricats
1.1.1 Plaques de cartró-guix
2 MAMPARES
2.1 Fusta
3 FUSTERIES INTERIORS
3.1 Portes de fusta
SUBSISTEMA PAVIMENTS
1 FLEXIBLES
2 PER PECES
1 Petris
2 Ceràmics
3 TÈCNICS
SUBSISTEMA CEL RAS
SUBSISTEMA REVESTIMENTS
1 ALICATATS
2 ARREBOSSATS
3 ENGUIXATS
4 APLACATS
5 PINTATS
6 ESTUCATS-ESGRAFIATS
SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL.LACIONS
SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL
1 CLIMATITZACIÓ
1.1 Generació
1.2 Transport
1.3 Emissors
2 VENTILACIÓ
3 IL.LUMINACIÓ
3.1 Interior
3.2 Emergència
SUBSISTEMA SUMINISTRES
1 AIGUA
1.1 Connexió a xarxa
1.2 Instal·lació interior

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

SUBSISTEMA EVACUACIÓ
1 SÒLIDS
SUBSISTEMA TRANSPORT
1 ASCENSOR
2 MUNTACÀRREGUES
SUBSISTEMA SEGURETAT
1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
2 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ
SUBSISTEMA CONNEXIONS
1 ELECTRICITAT
1.1 Instal·lació comunitaria i interior
1.2 Posta a terra
2 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS
2.1 Megafonia
2.2 Interfonia i video
SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES
1 APARELLS SANITARIS

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

### Sobre els components

#### Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 5.2** *Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials*, Part I. Capítol 2. del CTE:

> *1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el* ***marcatge CE****, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*
>
> *2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.*

#### Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.2** *Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes.* Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

***Control de la documentació dels subministres.***

> *1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:*
>
> *a) els documents d'origen, full de subministrament ;*
>
> *b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i*
>
> *c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.*

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

***Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica***

> *1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:*
>
> *a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i*
>
> *b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.*
>
> *2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.*

***Control de recepció mitjançant assaigs***

> *1.Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.*
>
> *2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.*

### Sobre l'execució.

#### Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en **l'article 7.1** *Condicions en l'execució de les obres. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

> *1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.*

#### Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.3** *Control d'execució de l'obra. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

> *Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.*
>
> *2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.*
>
> *3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5*

### Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.4** *Condicions de l'obra acabada. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

> *A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable*

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Sobre la normativa vigent
El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.
A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

**CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA**

**SISTEMA SUSTENTACIÓ**

**SUBSISTEMA ENDERROCS**

**1 CONDICIONS GENERALS**
Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:
Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.
Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.
Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.
Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.
Normes d'aplicació
**Residus.** Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
**Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.** O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
**Residuos.** Ley 10/1998, ley de residuos.
**Residuos. Construcción y demolición.** RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
**Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D**. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
**Ecoeficiència.** Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes** (PG 3/75). O. 06.02.1976.
**Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.** O. FOM/1382/2002 .
**Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.** O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.
**Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.** O. 07.01.1987.
**UNE.** UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.
Components
Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.
Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.
Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.
Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.
*Bastides de servei.* Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:
Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.
*Bastides de càrrega.* Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## Execució

### Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

*Desinfecció i desinsectació* dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

*Anul·lació i neutralització* per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

*Estintolament i apuntalament* dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

*Instal·lació de bastides*, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.

*Instal·lació de mesures de protecció col·lectives* tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de se retirats abans de començar les operacions de demolició.

### Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions. En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.
Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.
A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.
Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.
Control i acceptació
A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.
Amidament i abonament
m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.
m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.
ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de claveguerón...

### 1.1 Enderroc de cobertes

Treballs destinats a la demolició dels elements que constitueixen la coberta d'un edifici.

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsitema enderrocs.
Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques i la càrrega dels mateixos.
Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.
Fases d'execució
Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.
Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D.F.
*Enderroc d'elements singulars de coberta.* L'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.
*Enderroc de material de cobertura.* S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal i com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerades un material potencialment perillós pel seu contingut en amiant, hauran de ser manipulades pel personal que provingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.
*Enderroc de tauler de coberta.* S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.
*Enderroc d'envanets de sostre-mort o conillers.* S'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de riosta.
*Enderroc de l'element de formació de pendents amb material de farciment.* S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pels careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es taparan, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els albellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.
*Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavellades.* S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre trava entre les encavellades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavallades estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements de riosta mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavellades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavellada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavellades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

### 1.2 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.
Fases d'execució
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
*Enderroc de cels rasos i falsos sostres.* Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pengen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.
*Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats.* Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituiran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.
*Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres.* L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dóna suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actuï amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

**1.4 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)**
Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació .

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.
Fases d'execució
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
*Enderroc de façanes.* Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.
*Enderroc d'envans interiors.* L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranzida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.
*Arrencada de fusteries i elements varis.* Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

**SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES**
Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 1 NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

### Normes d'aplicació

**Residus.** Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
**Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.** O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
**Residuos.** Ley 10/1998, ley de residuos.
**Residuos. Construcción y demolición.** RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
**Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.** **D**. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
**Ecoeficiència.** Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

### Components

Qualsevol material de rebuig o no aprofitableTerra vegetalSubproductes forestals

### Execució

Condicions prèviesLa seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F.
Fases d'execució*Execució dels materials objecte de l'esbrossada.* Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes.Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures pròximes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament.Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreplegarà en les zones on indiqui la DF.
*Retirada dels materials objecte de l'esbrossada.* Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

### Amidament i abonament

m² d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació. Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

## 2 REBLERTS I TERRAPLENS

Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.
Les diferents capes o zones que els componen són:
Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.
Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.
Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

### Normes d'aplicació

**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes** (PG 3/75). O. 06.02.1976.
**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes** (PG 3/75). O. 28.09.1989.
**UNE**. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

### Components

Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.
Control i acceptació.
Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.
*El suport.* L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

### Execució

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigit, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F, segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.

#### Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:
Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 $m^2$
Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 $m^2$

### Amidament i abonament

$m^3$ realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens. Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.
En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.
Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè. El contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobrecost.
Si a judici de la D.F., els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecost.

## 4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

### Normes d'aplicació

**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes** (PG 3/75). O. 06.02.1976.
**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes** (PG 3/75). O. 28.09.1989.
**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.** Orden FOM/1382/2002.
**Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.** RD. 863/1985,
**Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera.** O. 20.03.1986.

### Components

Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.
Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.
Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

#### Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.
*El suport.* L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.
L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

### Execució

Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.
La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.
Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

#### Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Amidament i abonament
$m^3$ realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

### 4 TRANSPORT DE TERRES
Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.
Normes d'aplicació
**Residus.** Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
**Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.** O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
**Residuos.** Ley 10/1998, ley de residuos.
**Residuos. Construcción y demolición.** RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
**Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D**. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
**Ecoeficiència.** Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
**Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.** RD 108/1991.
**Catàleg de residus de Catalunya.** D. 34/1996.
Components
Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.
Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
Execució
Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
Amidament i abonament
$m^3$ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

## SISTEMA ESTRUCTURA

### SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS
Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

### 1 FONAMENTACIÓ DIRECTA
Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials.Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engraellats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

Normes d'aplicació
**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.
**Instrucción de Formigó Estructural,** EHE. RD 2661/1998.
**Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació,** NCSE-02. RD 997/2002.
**Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris.** RD 2351/1985.
**Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment.** RD 2605/1985.
**Armadures actives d'acer per a formigó pretensat.** RD 2365/1985.
**Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central.** BOE. 8; 09.01.96.
**UNE.** Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

**1.1 Tipus d'elements**

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

### 1.1.1 Sabates Contínues

Elements de formigó en massa o armat de desenvolupament lineal rectangular com a fonamentació de murs o pilars verticals de càrrega, tancament o trava, centrats o de mitgera, pertanyents a estructures d'edificació, sobre terres homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal. Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates contínues esta fixat en el D.T. segons CTE DB SE-C, punt 4.1.2.

#### Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

#### Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. Estudi geotècnic del terreny segons CTE DB SE-C, punt 3.

Les juntes de l'estructura no es perllongaran en la fonamentació, sent, per tant, la sabata contínua en tota la rasa. En murs amb buits de passada o perforacions les dimensions de les quals siguin menors que els valors límit estables, la sabata serà passant, en cas contrari s'interromprà com si es tractés de dos murs independents. Les sabates es perllongaran una dimensió igual al seu vol, en els extrems lliures dels murs.

Fases d'execució

El plànol de suport de les sabates quedarà encastat en el ferm triat un mínim de 10 cm. La profunditat del ferm serà tal, que el terreny subjacent no quedi sotmès a eventuals alteracions degudes als agents climatològics, com vessaments i gelades.

*Formigó de neteja*. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixin irregularitats.

*Col·locació de les armadures i formigonat*. Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior de 35 cm, si són de formigó en massa, ni de 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura d'espera a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons.

*Posada a terra.* El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. En sabates contínues poden realitzar-se juntes, en general en punts allunyats de zones rígides i murs de cantonada, disposant-les en punts situats en els terços de la distància entre pilars. No es formigonarà quan el fons de l'excavació estigui inundat o gelat.

Control i acceptació

L'unitat i freqüència d'inspecció serà dos vegades per cada 1000m² de planta.

*Replanteig d'eixos.* Cotes entre eixos de rases. Dimensions en planta de les rases.

*Col·locació de les armadures.* Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm).

#### Amidament i abonament

ml executat, incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra, preparació del terreny, materials i ma d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates contínues. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.

$m^3$ de formigó en massa o per a armar en sabates contínues. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificats.

$m^3$ de formigó armat en sabates contínues. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dossatge especificats, posat en obra.

### 1.1.3 Lloses

Les lloses són els fonaments d'aquells elements estructurals que necessitin tenir assentaments uniformes o que el terreny que rep les càrregues tingui poca capacitat portant, executades amb formigó armat. A la D.T. s'indica, el dimensionat i l'armat de les lloses. Són també fonamentacions realitzades mitjançant plaques horitzontals de formigó armat, les dimensions del qual en planta són molt grans comparades amb el seu espessor, sota suports i murs pertanyents a estructures d'edificació, segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.5.

#### Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó,aigua i llots

#### Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar.

Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Condicions de disseny
Ha de procurar-se que la planta de les lloses sigui bastant regular, evitant entrants, angles aguts, etc., per a les sol·licitacions anòmales que puguin donar lloc. És convenient que les llums entre pilars no siguin molt diferents i que les càrregues no varïin en més del 50% d'uns pilars a uns altres. Si en un edifici hi ha zones desigualment carregades o les lloses han de tenir gran longitud, han de separar-se mitjançant juntes. Quan la llosa queda sota el nivell freàtic es combina normalment amb murs pantalla per a crear un recinte estanc. En casos de terrenys molt tous de gran espessor, la llosa pot combinar-se amb pilotis flotants per a reduir els assentaments. Excepte estudi especial, no es realitzaran buits en les lloses de fonamentació, evitant-se les conduccions enterrades sota la mateixa.
Fases d'execució
*Formigó de neteja*. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de neteja de 10 a 20 cm, sobre la qual es disposaran les armadures amb els corresponents separadors de morter. El curat del formigó de neteja es perllongarà durant 72 hores.
*Col·locació de les armadures i formigonat.* El cantell mínim en la vora dels elements de fonamentació de formigó armat no serà inferior a 25 cm. L'armadura col·locada a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 Ø o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 Ø o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior, segons l'article 66.2 de la Instrucción EHE. El formigonat es realitzarà, si pot ser, sense interrupcions que puguin donar lloc a plànols de debilitat. En cas necessari, les juntes de treball han de situar-se en zones llunyanes als pilars, on menors siguin els esforços tallants. En lloses de gran cantell es controlarà la calor d'hidratació del ciment, ja que pot donar lloc a fissures i guerxament de la llosa.
Control i acceptació
La unitat i freqüència d'inspecció serà de dues vegades per cada 1000m² . Comprovació de cotes entre eixos de suports i murs. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm) i distància entre juntes de retracció no major de 16m, al formigonat continu de les lloses.

Amidament i abonament
$m^3$ executats, incloent-hi els treballs auxiliars de preparació, el subministrament i la col·locació del formigó, armats i formació de junts.
kg d'acer muntat. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.
$m^3$ de formigó en massa o per a armar. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades, posat a l'obra.
$m^3$ de formigó armat. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.
m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificats, posat en obra.

### 1.1.3 Murs de Contenció
Els murs de contenció són elements destinats a establir i mantenir una diferència de nivells en el terreny amb una pendent de transició superior a la que permetria la resistència del mateix, transmetent a la seva base i resistint amb deformacions admisibles les corresponents empentes laterals. Els murs podran ser de formigó armat o en massa, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

Components
Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T, elements d'impermeabilització i tipus de drenatge.
Característiques tècniques mínimes
*Elements d'impermeabilització,* làmines, pintures, productes líquids (polímers i cautxus acrílics, resines o poliester) i productes de sellat segons el CTE DB HS1,punt 2.1.
*Tipus de drenatge* , segons els tipus d'impermeabilització s'haurà de col·locar una capa filtrant o arids de reblert o una capa drenant.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Membrana impermeabilitzant i juntes: perfils d'estanquitat, separadors, selladors, aigua, formigó i llots.

Execució
El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó i de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.
Condicions prèvies
Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst en l'informe geotècnic. Els conductes que atravessin el mur ho faran en direcció normal al fust, col·locant-los sense tallar les armadures. Pels forats de murs amb diàmetres superiors a 15cm, es sol·licitarà a la D.F. el corresponent permís i un estudi de reforç d'armadures. La profunditat de recolçament de la fonamentació respecte a la superficie no haura de ser menor a 80 cm, excepte en murs de molt poca alçada. Es comprobarà la transmitancia tèrmica máxima exigida al mur per formar part de la envolvent térmica segons el CTE DB HE1.
Fases d'execució
En el fons de l'excavació s'hi disposarà una capa de formigó de neteja de 10 cm d'espessor.
*Recobriment de les armadures.* Es compliran els recobriments indicats en l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE, de tal manera que els recobriments de l'alçat seran destinats segons hi hagi o no encofrat al trasdossat, essent el recobriment mínim igual a 7cm, si el trasdossat es formigona contra el terreny.
*Formigonat*. Abocament del formigó des d'una alçada no superior a 1m, abocant-lo i compactant-se per tongades de ≤ 50cm d'espessor, no major que la longitud del vibrador, de manera que s'eviti la disgregació del formigó i els desplaçaments de les armadures. En general, es realitzarà el formigonat del mur en una jornada. Si es produeixen juntes de formigonat es deixaran queixals, picant la seva superfície fins deixar els àrids al descobert, que es netejaran i humitejaran, abans de precedir novament al formigonat.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

*Juntes*. En els murs es disposaran: juntes de formigó entre ciment i alçat, juntes de contracció, juntes verticals per disminuïr els moviments reològics i d'origen tèrmic del formigó, ciment amb distàncies màximes entre 10 i 18 m, i d'alçada amb distàncies màximes de 7,50m. S'executaran disposant materials selladors adequats que s'embeuran en el formigó i es fixaran amb filferros a les armadures. El gruix serà de 2-3 cm d'espessor.
*Curat.* La realització d'un adequat curat mantenint humides les superfícies del mur mitjançant el rec directe que no produeixi rentat o a través d'un material que retingui la humitat, segons l'article 74 de la Instrucció EHE.
*Impermeabilització i drenatge.* Per impermeabilitzar el trasdossat s'aplicarà una pintura asfàltica sobre la superfície o, si es requereix una altra impermeabilitat, una tela asfàltica, que es protegirà quan es realitzi el reomplert del trasdossat , segons el CTE DB HS 1.
*Acabats.* Per a evitar l'entrada d'aigua d'escorrentia al trasdossat del mur, si no existeix una calçada o vorera impermeable sobre el reomplert, l'última capa de reomplert es realitzarà amb argila, compactant-la i dotant-la de pendent cap a una cuneta de recollida d'aigües pluvials que enviï l'aigua fora de les proximitats del mur.
Control i acceptació
Les unitats i freqüència d'inspecció serà de 2 per cada 250m² de mur.
*Replanteig.* Comprovació de les dimensions en planta de les sabates del mur i rases.
*Impermeabilització del trasdossat del mur.* Planeïtat del mur. Comprovar una regla de 2m. Col·locació de membrana adherida. Prolongació de la membrana per la part superior del mur, de 25 cm mínim. Reomplert del trasdossat del mur. Compactació. Drenatge del mur.
*Conservació fins a la recepció de les obres.* No es col·locaran càrregues, ni circularan vehicles en les proximitats del trasdossat del mur. S'evitarà a l'explanada inferior i junt al mur obrir rases paral·leles al mateix.

Amidament i abonament
ml de mur, mesurat a eix del mur a la cota d'arrancada. No s'inclou l'excavació, el material per impermeabilització de juntes, la impermeabilització superficial, l'apuntalament, l'encofrat, la col·locació i retirada.
$m^3$ de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.
Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

## SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

### 1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
Conjunt d'elements de formigó armat o pretensat que conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici i la dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

Normes d'aplicació
**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB SI-Annex C. Formigó Armat, DB HS 1, DB HE 1.
**Instrucció de Formigó Estructural,** EHE. RD 2661/1998.
**Instrucció pel projecte i l'execució de Forjats unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats,** EFHE. RD 642/2002.
**Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació,** NCSE-02. RD 997/2002.
**Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges,** NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
**Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris.** RD 2351/1985.
**Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment.** RD 2605/1985.
**Armadures actives d'acer per a formigó pretensat.** RD 2365/1985.
**Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central.** BOE. 8; 09.01.96.
**Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes.** RD 1630/1980.
**Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats.** BOE. 06.03.97.
**UNE**. UNE 36832:97, UNE 36-831

#### 1.1 Formigó Armat
És un material compost per altres dos materials: el formigó i l'acer, la seva associació permet una major capacitat d'absorbir sol·licitacions que generin tensions de tracció, disminuint a més la fissuració del propi formigó i donant una major ductilitat al material compost.
El formigó armat pot ser de dos tipus: fabricat en central o preparat i no fabricat en central.
S'han considerat els següents elements a formigonar: pilars, murs, bigues, llindes, cèrcols, sostres amb elements resistents industrialitzats, sostres nervats unidireccionals, sostres nervats reticulars, lloses i bancades, membranes i voltes.
Si el formigó és armat, les armadures passives seran d'acer i estaran constituïdes per: barres corrugades, malles electrosoldades i armadures electrosoldades en gelosia.
Les armadures són el conjunt de barres de ferro que formen l'esquelet d'un element estructural de formigó armat. S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents: pilars, murs estructurals, bigues, llindes, cèrcols, estreps, lloses i bancades, sostres, membranes i voltes, armadures de reforç, ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents.

Components
Formigó: aigua, ciment, àrids
Acer: barres corrugades, malles electrosoldades.
Característiques tècniques mínimes

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada a la D.T., amb el format que recull la Instrucció EHE. Segons aquesta normativa no s'admeten formigons estructurals on el contingut mínim de ciment per m³ sigui inferior a 200 Kg en formigons en massa i 250 Kg en formigons armats. Tots els formigons compliran la normativa vigent considerant com a definició de resistència la d'aquesta instrucció. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la D.F. ho autoritzi prèviament.
*Ciment.* Els ciments utilitzats podran ser aquells que compleixin la vigent Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), corresponent a la classe resistent 32,5 o superior i complint les especificacions de l'article 26 de la Instrucció EHE.
*Aigua.* L'aigua utilitzada, tant per l'amassat com pel curat del formigó en obra, no contindrà substàncies nocives en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures.
*Àrids*. Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes a l'article 28 de la Instrucció EHE.
*Additius.* També de forma ocasional es podran fer servir additius, sempre que es justifiqui a la documentació de la D.T. o en els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense alterar les característiques del formigó ni representar cap perill per a la durabilitat del formigó ni la corrosió de les armadures. Es prohibeixen additius tals que a la seva composició hi intervinguin clorurs, sulfurs i sulfits. Tant durant el transport com durant l'emmagatzament, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i de possibles agents agressius. Fins al moment del seu ús es conservaran en obra, cuidadosament classificades segons: tipus, qualitats, diàmetres i procedència.
*Barres corrugades*. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40mm. Denominació acer en barres corrugades, B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm² i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm² . Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han d'encavalcar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament. Els empalmaments per encavalcament de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de la Instrucció EHE. Es prohibeix l'empalmament per encavalcament en grups de quatre barres. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.
*Malla electrosoldada*. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 5-5.5-6-6.5-7-7.5-8-8.5-9-9.5-10-10.5-11-11.5-12-14mm. Llargària de l'encavalcament en malles acoblades: a x Lb neta: Ha de complir, com a mínim: >=15 D, >=20 cm. Llargària de l'encavalcament en malles superposades: Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7Lb; Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb; Ha de complir com a mínim: <= 15 D, >= 20 cm.
*Barres ancorades a elements de formigó existents.* La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser indicades a la D.T., o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 66.5 de la EHE.
Control i acceptació
El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del D.T. i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions. El control de recepció a l'obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:
Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques i Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut o una normativa vigent.
*Ciment.* El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.
No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.
*Aigua.* Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats. El límit màxim de contingut de ió clorur en l'aigua, queda limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduïr la fissuració.
*Àrids.* Abans de començar el subministrament la D.F. pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.
*Additius i addicions.* En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la D.F., que pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia del mateixos o assaigs al laboratori oficial o oficialment acreditat.
*Assaigs del control de formigó.* El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.
*Consistència.* Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.
*Resistència.* Els assaigs de resistència estan definits a la normativa vigent. Cal distingir les següents modalitats de control: Modalitat 1 Control de nivell reduït; Modalitat 2 Control al 100 per 100, quan es conegui la resistència de tota la amassada; Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat. S'especificarà la modalitat de control. L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent. En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos. En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal. La presa de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. La D.T. determinarà el nombre d'amassades per lot. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta. Les provetes s'amassaran de forma similar al del formigó a l'obra i es conservaran en condicions anàlogues.

## Execució

Condicions prèvies
Preparació de la zona de treball, inclou els treballs previs d'execució del ferro i la humectació de l'encofrat.
*Formigonat en temperatures extremes*. La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5ºC. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements la temperatura dels quals sigui inferior a 0ºC En general es suspendrà el formigonat quan plogui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40ºC o es

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

prevegi que dins de les 48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0ºC. L'utilització d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la direcció d'obra. Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per a reduir la temperatura de la massa. Per a això, els materials i encofrats haurien d'estar protegits de l'assoleig i una vegada abocat, es protegirà la barreja del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.

*Armadures:* Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures. Les armadures han d'estar netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat, de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Fases d'execució

Execució del ferro

*Tall.* Es portarà a terme d'acord amb les normes de bona pràctica, utilitzant cisalles, serres, discos o màquines d'oxitall i queda prohibida l'ocupació de l'arc elèctric.

*Doblat*. Segons article 66.3 de la instrucció EHE.

*Col·locació de les armadures*. Les gàbies o ferralla seran prou rígides i robustes per a assegurar la immobilitat de les barres durant el transport, muntatge i formigonat de la peça, de manera que no variï la seva posició especificada en el D.T. i permetin al formigó desenvolupar-se sense deixar cocons. La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, excepte el cas de grups de barres, serà igual o superior al major dels tres valors següents: a. 2cm b. El diàmetre de la major c. 1.25 vegades la grandària màxima de l'àrid.

*Separadors.* Els suports provisionals en els encofrats i motlles haurien de ser de formigó, morter o plàstic o d'altre material apropiat, queden prohibits els de fusta i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els espessors de recobriment, complint els mínims de l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE. Els recobriments haurien de garantir-se mitjançant la disposició dels corresponents elements separadors col·locats a l'obra d'acord amb el prescrit a la taula 66.2. de la instrucció EHE.

*Ancoratges.* Es realitzaran segons indicacions de l'article 66.5. de la instrucció EHE.

*Entroncaments*. En els entroncaments per encavalcament la separació entre les barres serà de 4 ø com a màxim. La longitud d'encavalcament serà igual a l'indicat en l'article 66.5.2 i a la taula 66.6.2 de la instrucció EHE. Pels entroncaments per encavalcament en grup de barres i de malles electrosoldades s'executarà l'indicat respectivament, en els articles 66.6.3 i 66.6.4 de la instrucció EHE. Per a entroncaments mecànics es realitzarà el disposat a l'article 66.6.6. de la instrucció EHE. Els entroncaments per soldadura haurien de realitzar-se d'acord amb els procediments de soldadura descrits en la UNE 36832:97, i executar-se per operaris degudament qualificats. Les soldadures de barres de diferent diàmetre poden realitzar-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3mm.

*Toleràncies d'execució.* Llargària d'ancoratge i encavalcament: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm) . Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831.

Fabricació i transport a l'obra del formigó

*Criteris generals.* Les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una barreja uniforme, estant tot l'àrid recobert de ciment. La dosificació del ciment, dels àrids i si escau, de les addicions, es realitzarà per pes, No es barrejaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles havent de netejar-se les formigoneres abans de començar la fabricació d'una massa amb un nou tipus de ciment no compatible amb el de la massa anterior.

*Formigó fabricat en central d'obra o preparat*. A cada central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, que estarà present durant el procés de producció i que serà distinta del responsable del control de producció. En la dosificació dels àrids, es tindran en compte les correccions degudes a la seva humitat, i s'utilitzaran bàscules distintes per a cada fracció d'àrid i de ciment. El temps de pastat no serà superior al necessari per a garantir la uniformitat de la barreja del formigó, evitant una durada excessiva que pogués produir el trencament dels àrids. La temperatura del formigó fresc ha de, si és possible, ser igual o inferior a 30ºC i igual o superior a 5ºC en temps fred o amb gelades. Els àrids gelats han de ser descongelats per complet prèviament o durant el pastat.

*Formigó no fabricat a la central*. La dosificació del ciment es realitzarà per pes. Els àrids poden dosificar-se per pes o per volum, encara que no és recomanable aquest segon procediment. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat del règim, no inferior a noranta segons. El fabricant serà responsable que els operaris encarregats de les operacions de dosificació i pastat tinguin acreditada suficient formació i experiència.

*Transport del formigó preparat*. El transport mitjançant pastadora mòbil s'efectuarà sempre a velocitat d'agitació i no de règim. El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major de una hora i mitja. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior tret que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment. El formigó fabricat a la central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la D.F. fins al lliurament de la documentació final de control.

*Cindris, encofrats i motlles.* Segons article 65 de la Instrucció de la EHE.

Posada en obra del formigó

*Col·locació*. Segons article 70.1. de la Instrucció de la EHE

*Compactació.* Segons article 70.2. de la Instrucció de la EHE. Picat amb barra: els formigons de consistència tova o fluïda, es picaran fins a la capa inferior ja compactada. Vibrat enèrgic: els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm. Vibrat normal en els formigons plàstics o tous.

*Juntes de formigonat*. Segons article 71 de la Instrucció de la EHE.

*Curació del formigó*. Segons l'article 74 de la Instrucció de la EHE.

*Descindrat, desencofrat i desmoldeig.* Segons article 75 de la Instrucció de la EHE.

*Acabats.* Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desmoldejades, no presentaran cocons o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior. Pels acabats especials s'especificaran els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície. Pel recobriment o farciment dels caps d'ancoratge, orificis, entalladures, etc, que hagin d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les emprades en el formigonat d'aquestes peces, però retirant d'elles els àrids de grandària superior a 4mm. Totes les superfícies de morter s'acabaran de forma adequada.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Comprovacions prèvies, Comprovacions de replanteig i geomètriques, Armadures, Encofrats, Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Juntes, Desmoldejat i descindrat.
Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles pel funcionament adequat de la construcció. La D.F. podrà adoptar el sistema de toleràncies de la Instrucció EHE, Annex 10, completat o modificat segons estimi oportú.
*Control documental.* A la recepció es controlarà que cada càrrega de formigó fabricat en central vagi acompanyada d'una fulla de subministrament, signada per una persona física, a la disposició de la direcció d'obra, i en la que hi figurin totes les dades correctament complimentades.
*Presa de decisions derivades del control de resistència.* Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada a la D.T., és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformababilitat, la fissurabilitat i la durabilitat. Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la D.F. Si la resistència de les provetes extretes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En el cas que la resistència de provetes d'assaig i les extretes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la D.F. podrà rebre l'obra amb reserves, previ assaig de càrrega corresponent. La D.F. serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la D.F. i prenent les mesures de seguretat necessàries. La D.F. pot proposar a la Propietat, com a alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.
*Durabilitat.* El control el regula la D.F., i es basa en el control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua/ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la D.F. la mateixa informació signada per una persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra. *Control de la profunditat de penetració de l'aigua.* És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra.

Verificació
Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats

Amidament i abonament
$m^3$ de formigó, d'acord amb les especificacions de la D.T. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució per la D.F., instruccions per escrit, en les que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la D.F., prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan. El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la D.F. estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la D.F. (ciment, P.A.S., blanc, etc.).
Kg d'acer que resultin de l'especejament previst en el D.T. Si durant l'execució, la D.F. ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als Kg reals col·locats a l'obra. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament). L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost). Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblec i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.
$m^2$ de superfície amidada de malla electrosoldada segons les especificacions de la D.T. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
ut de barra ancorada a elements de formigó, executada d'acord amb les especificacions de la D.T.

**1.2 Encofrats**
Els encofrats són elements auxiliars destinats a rebre i a donar forma a la massa de formigó abocada, fins al total enduriment o fraguat. Els elements per encofrats són els següents: pilars, murs, bigues, lloses, cèrcols, sostres unidireccionals i reticulars, lloses i bancades, membranes, arcs, voltes i revoltons. Existeixen diferents tipus d'elements d'encofrats, els prefabricats de cartró, els de fusta, els de plàstic i els prefabricats de metall-fusta.

Components
Material encofrant, elements de rigidització, elements d'atirantament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntalament, productes desencofrants.

Execució
Condicions prèvies
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització. Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals ( menys de 5mm ) i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors. En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics. En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10. S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

lliure retracció del formigó. En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat. Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament. Els motlles recuperables s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura. No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats. Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar. S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades. La D.F. podrà autoritzar la utilització de cantoneres per a aixamfranar les arestes vives. El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar. Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta. En elements horitzontals els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Fases d'execució

*Neteja i preparació del pla de recolzament.* El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar. En elements verticals, per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat . Es replantejaran les línies de posició de l'encofrat i es marcaran les cotes de referència.
*Muntatge i col·locació dels elements de l'encofra.* La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes. El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits. Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran. Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars. Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill. Pel que fa al formigó pretensat, els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
*Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant.* L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
*Tapat dels junts entre les peces.* Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts
*Col·locació dels dispositius de subjecció i trava.*
*Aplomat i anivellament de l'encofrat.* Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó. Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats. Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat. El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
*Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui.*
*Humectació de l'encofrat.* Si és de fusta, Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
*Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, la partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.* Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element. El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar. El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors. La D.F. podrà reduir els passos anteriors quan ho consideri oportú. No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.

Control i acceptació

Existència de càlcul, en els casos necessaris. Comprovació de plans, cotes i toleràncies. Revisió del muntatge.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.
Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessori de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la D.F. siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat. Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la D.F., per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

## 2 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fabrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
**Norma de Construcció Sismoresistent,** NCSE-02. BOE. 11/10/02.
**Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges,** NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
**Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción,** RL-88. BOE. 3/08/88.
**Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción,** RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

**2.1 Bloc de Morter de ciment**

Fàbrica de blocs de formigó buits o massissos, presos amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava d'obra vista o per a revestir en edificis de fins a 4 plantes sobre el nivell del terreny.
Tipus d'elements: parets d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment, llindes, cèrcol,...

Components

Blocs de formigó, morter, formigó armat, barrera antihumitat.

Característiques tècniques mínimes

*Blocs de formigó.* Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus segons normes UNE. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o a revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 O R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I o II), vindrà donat per la seva capacitat d'absorbir aigua. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i han de presentar una teixidura superficial adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment. Els blocs cara vista haurien de presentar en les seves cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no havent d'oferir en aquestes cares coqueres, escrostonaments o escantellament. Els materials emprats en la fabricació dels blocs de formigó (ciments, aigua, additius, àrids, formigó), compliran amb les normes UNE sense perjudici de l'establert en la Instrucció EHE. Les característiques d'aspecte, geomètriques, físiques, mecàniques, tèrmiques, acústiques i de resistència al foc dels blocs de formigó compliran l'especificat en les normes UNE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm² .
*Morter.* Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.
*Formigó armat.* Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE
*Barrera anti humitat en arrencada de mur.* Podrà ser a força de imprimació de oxiasfalt, etc.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, ciments, aigua, calç, àrids i morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà la fàbrica de bloc a realitzar. Per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran en cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, de suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. S'humitejaran únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, per filades a nivell, excepte quan el bloc contingui additiu hidrofugant. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada el treball. Els treballs se suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades. Quan es prevegin pluges es protegiran les parts recentment executades amb làmines de material plàstic o altres mitjans, a fi d'evitar l'erosió de les juntes de morter. En cas de gelada, si es produeix abans d'iniciar la jornada, no es reprendrà el treball sense haver revisat l'obra executada les 48 hores prèvies i es demoliran les parts danyades. Si gelés quan és hora de començar la jornada o durant aquesta, se suspendrà el treball. En temps calorós es mantindrà humida la fàbrica recentment executada.

Fases d'execució

Els blocs es col·locaran sobre una estesa de morter. S'aixecarà per peces senceres, excepte en les juntes singulars on poden col·locar-se peces de mig bloc, no menors; aquests es col·locaran a trencajunts i les filades seran horitzontals, amb totes les seves juntes plenes. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres, totalment. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents i sortints i, queixals. Es disposarà en l'última filada de la fàbrica com enllaç unilateral del forjat, un cèrcol (encadenat) de formigó armat. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricat o realitzat in situ d'acord amb la llum a salvar.
*Fàbrica de bloc buit:* Els enllaços dels murs a cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant encadenat vertical de formigó armat, que anirà ancorada a cada forjat i en planta baixa a la fonamentació. El formigó s'abocarà per tongades d'altura no superior a 1 m, al mateix temps que s'aixequen els murs. Es compactarà el formigó, omplint tot el buit entre l'encofrat i els blocs. Els blocs

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

que formen els brancals dels buits de passada o finestres seran emplenats amb morter en un ample del mur igual a l'altura de la llinda. La formació de llindes serà amb blocs de fons cec col·locats sobre un sotapont prèviament preparat, deixant lliure la canal de les peces per a la col·locació de les armadures i l'abocament del formigó.
*Fàbrica de bloc massís:* Els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant armadura horitzontal d'ancoratge en forma de forqueta, enllaçant alternativament en cada filada disposades perpendicularment a l'anterior l'un i l'altre mur.
*Acabats.* Si després de refregar el bloc no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. El guarit del formigó de les llindes es realitzarà per reg durant un mínim de 7 dies.
*Llinda d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment.* L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els extrems de la llinda s'han d'encastar en els brancals. Els junts han de ser plens i sense rebaves.
*Cèrcol d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment.* L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els junts han de ser plens i enrasats. Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, execució de les fàbriques, sobrellindes i reforços, protecció de la fàbrica, segons el CTE DB SE-F punt 8

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m² , es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel que fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

## SISTEMA ENVOLVENT

## SUBSISTEMA COBERTES

### 1 COBERTES PLANES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors. La coberta té com a objectiu separar, connectar i filtrar l'interior de l'exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, segons CTE DB-HE HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB-HS HS1 protecció enfront de la humitat CTE DB-HS HS5 evacuació d'aigües.

Podem trobar els tipus següents: *Coberta transitable no ventilada*, pot ser convencional o invertida segons la disposició dels seus components. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 15%, segons l'ús al qual estigui destinat, trànsit de vianants o trànsit de vehicles.

*Coberta ajardinada*, coberta que està formada per una capa de terra de plantació i la pròpia vegetació, essent no ventilada.
*Coberta no transitable no ventilada,* pot ser convencional o invertida, segons la disposició dels seus components, amb protecció de grava o de làmina autoprotegida. La pendent estarà comprès entre l'1% i el 5%.
*Coberta transitable*, pot ser ventilada i amb enrajolat fix. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 3%, recomanant-se el 3% en cobertes destinades al trànsit de vianants.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resitència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.
**Decret d'Ecoeficiència,** demanda energètica. D.21/2006.
**Condicions acústiques,** NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.
**UNE**
UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## Components

Sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor, capa d'impermeabilització, capa separadora, capa drenant, terra de plantació (coberta ajardinada) i capa de protecció.

### Característiques tècniques mínimes

*Sistema de formació de pendents.* Podrà realitzar-se amb formigons alleugerits o formigons d'àrids lleugers amb capa de regularització d'gruix 2-3 cm de morter de ciment, amb acabat remolinat; amb argila expandida estabilitzada superficialment amb beurada de ciment; amb morter de ciment. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients, i una constitució adequada per la fixació de la resta dels components. La superfície serà llisa, uniforme i sense irregularitats que puguin punxonar la làmina impermeabilitzant. A la coberta transitable ventilada, el sistema de formació de pendents podrà realitzar-se a partir d'envans constituïts per peces prefabricades o maons (envanets de sostremort), superposats de plaques ceràmiques encadellades o de maons buits segons CTE-DB HS-1, taula 2.10.
*Barrera de vapor.* El material ha de ser el mateix que el de la capa d'impermeabilització o compatible amb ella. Poden ser de dos tipus: les de baixes prestacions (film de polietilè) i les d'altes prestacions (làmina de oxiasfalt o de betum modificat amb armadura d'alumini, làmina de PVC, làmina de EPDM). Segons CTE-DB HS-1, punt 2.4.3.5.
*Aïllant tèrmic.* Pot ser de llanes minerals com fibra de vidre o llana de roca, poliestirè expandit, poliestirè extruït, poliuretà, perlita de cel·lulosa, suro aglomerat, etc... Ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per a proporcionar al sistema la solidesa necessària enfront sol·licitacions mecàniques. Estabilitat dimensional, resistència a l'aixafada. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor de 0,06W/mk a 10ºC. El seu gruix es determinarà segons les exigències del CTE-DB HE1; DB HS 1, punt 2.4.3.2.
*Capa de impermeabilització.* La impermeabilització pot ser de material bituminós o bituminós modificat; com poli (clorur de vinil) plastificat, etc... No serà necessària en condicions d'ús normal, tret que s'inclogui a la D.T. Si que serà necessària en els casos de risc de condensació alta. Haurà de suportar temperatures extremes, no serà alterable per l'acció de microorganismes i prestarà la resistència al punxonament exigible. No utilitzar en la mateixa làmina materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat. No utilitzar en la mateixa làmina oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP) que no siguin específicament compatibles amb elles. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat i betums asfàltics, tret que el PVC sigui especialment formulat per a ser compatible amb l'asfalt. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat amb les escumes rígides de poliestirè o amb les escumes rígides de poliuretà. A la coberta no transitable preferentment s'utilitzaran graves de cantell rodat. El material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes. La grava pot ser solta o aglomerada amb morter. Es podran utilitzar graves procedents de matxuca . Per a passadissos i zones de treball, lloses mixtes prefabricades compostes per una capa superficial de morter, terratzo, àrid rentat o altres, amb aplanat de poliestirè extrusionat. També pot ser una làmina autoprotegida, amb enrajolat fix o amb enrajolat flotant. Pot realitzar-se amb rajoles autoportants sobre suports telescòpics concebuts i fabricats expressament per a aquesta fi. Els suports disposaran d'una plataforma de suport que reparteixi la càrrega i sobrecàrrega sobre la làmina impermeable sense risc de punxonament. En coberta no transitable, si es tracta d'una capa de grava, aquesta ha d'estar neta i sense substàncies estranyes. La seva grandària ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm. Segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.4.
*Capa separadora.* Podran ser feltres de fibra de vidre o de polièster, o films de polietilè. Productes antiarrels (coberta ajardinada), constituïts per quitrà d'hulla, derivats del quitrà com brea o productes químics antiarrels. Hauria de utilitzar-se quan existeixin incompatibilitats entre l'aïllament i les làmines impermeabilitzants. Quan tingui funció antiadherent i antipunxant podrà ser: geotèxtil de polièster o geotèxtil de polipropilè. Quan es pretenguin les dues funcions (desolidarització i resistència a punxonament) s'utilitzaran feltres antipunxonament no permeables, o bé dues capes superposades, la superior de desolidarització i la inferior d'antipunxonament (feltre de polièster o polipropilè tractat amb impregnació impermeable). segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.5.
*Capa drenant.* (coberta ajardinada) Grava i sorra de riu. La grava estarà exempta de substàncies estranyes, la sorra de riu serà de granulometria contínua, seca, neta i grandària màxima del gra 5 mm.
*Terra de plantació (coberta ajardinada).* Barreja formada per parts iguals en volum de terra franca de jardí, terra vegetal, sorra de riu, bruc i torba podent addicionar-se per a reduir pes fins a un 10% d'alleugerants: poliestirè expandit en boles o vermiculita.
*Sistema d'evacuació d'aigües.* Pot constar de canalons, albellons, baixants i sobreeixidors. L'albelló o el canaló ha de ser una peça prefabricada, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi i ha de disposar d'una ala de 10 cm d'amplada com a mínim a la vora superior. Han d'estar proveïts d'un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obturar el baixant. Segons CTE-DB HS 5).

### Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb allò indicat a la D.T. Es farà la identificació en funció del material del fabricant, tipus, dosificació, densitat, classe de producte, gruix mínim, dimensions i pes mínim.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor i capes separadores, capa d'impermeabilització amb làmines o material bituminós, capa de protecció. materials ceràmics.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## Execució

### Condicions prèvies

Els paraments verticals es trobaran acabats. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, compatibilitat amb els moviments del sistema i compatibilitat química amb els components de la coberta. El suport base ha de ser uniforme, estar net i sense cossos estranys. La làmina impermeable ha d'evitar el contacte de les làmines impermeabilitzants bituminoses, de plàstic o de cautxú, amb petrolis, olis, grasses i dissolvents. Per a la funció de desolidarització s'utilitzaran productes no permeables a l'abeurada de morters i formigons. Se suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan les temperatures siguin inferiors a 5ºC es comprovarà es poden dur a terme els treballs d'acord amb el material a aplicar.

Els accessos i obertures que estiguin situats en el parament vertical es realitzaran disposant un desnivell de 2 cm d'altura com a mínim per sobre de la protecció de la coberta, protegit amb un impermeabilitzant que ho cobreixi i ascendeixi pels laterals del buit fins a una altura de 15cm com a mínim per sobre d'aquest desnivell, o disposant-los reculats respecte del parament vertical 1 m com a mínim.

Els accessos i les obertures situats en el parament horitzontal de la coberta es realitzaran disposant al voltant del buit un ampit d'una altura per sobre de la protecció de la coberta de 20 cm com a mínim i impermeabilitzat.

Les juntes han d'afectar a les diferents capes de la coberta a partir de l'element que serveix de suport resistent. Les vores de les juntes han de ser amb cairell rom, amb un angle de 45º i l'amplària de la junta ha de ser major que 3 cm. La distància entre les juntes ha de ser com a màxim 15 m. Quan la distància entre juntes de dilatació de l'edifici sigui major de 15 m es realitzaran juntes de coberta, l'amplada no haurà de ser inferior a 15 mm i també hauria d'haver-n'hi al voltant dels elements sobresortints. A les juntes s'ha de col·locar un segellant. El segellat ha de quedar enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta. Les juntes de dilatació del paviment es segellaran amb un màstic plàstic no contaminant, havent-se realitzat prèviament la neteja dels cantells de les rajoles.

Per que l'aigua de les precipitacions no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització s'ha de realitzar mitjançant regata de 3x3 cm com a mínim, en la que ha de rebre's la impermeabilització amb morter en bisell, o mitjançant una reculada amb una profunditat major que 5 cm, i l'altura per sobre de la protecció de la coberta ha de ser major que 20 cm, o mitjançant un perfil metàl·lic inoxidable proveït d'una pestanya, almenys en la seva part superior. Quan es tracti de cobertes transitables, a més de l'esmentat anteriorment, la làmina en el seu lliurament als paraments quedarà protegida de la intempèrie i del trànsit, per un sòcol. En els casos en que la làmina hagi de quedar exposada a la intempèrie serà de làmina autoprotegida o formulada per a la intempèrie.

En la trobada de la coberta amb la vora lateral ha de realitzar-se perllongant la impermeabilització 5 cm com a mínim sobre el front del ràfec o el parament o disposant un perfil angular amb l'ala horitzontal, que ha de tenir una amplària major que 10 cm.

S'ubicaran com a mínim dues buneres a cobertes, patis oberts,etc... Segons CTE DB-HS5.

El nombre de punts de recollida ha de ser suficient per tal que no hi hagin desnivells >150 mm i pendents màxims del 0,5%, i per evitar una sobrecàrrega excessiva de la coberta. Quan per raons de disseny no s'instal·lin punts de recollida s'hauria de preveure algun mètode d'evacuació de les aigües de precipitació, com podrien ser sobreeixidors.

### Fases d'execució

*Sistema de formació de pendents.* Els baixants es protegiran amb para graves per impedir la seva obstrucció durant l'execució del sistema de pendents. El pendent recomanat és el màxim possible, sempre que quedi garantida la permanència de la capa de grava en el gruix necessari per a la protecció i llast del sistema. El seu gruix estarà comprès entre 2 cm i 30 cm; en cas d'excedir el màxim, es recorrerà a una capa de difusió de vapor o xemeneies de ventilació. La inclinació de la formació de pendents quedarà condicionada, en el cas de cobertes amb paviment flotant i a la capacitat de regulació dels suports de les rajoles (resistència i estabilitat). Es rebaixarà al voltant dels albellons. El sistema de formació de pendents quedarà interromput per les juntes estructurals de l'edifici i per les juntes de dilatació. Abans de rebre la capa d'impermeabilització l'aspecte del suport serà sec i també estarà sec en el seu gruix. *Coberta transitable no ventilada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% per a vianants i l'1 i el 15% per a vehicles. *Coberta ajardinada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta no transitable.* Si la protecció és amb grava el pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% i si és amb làmina autoprotegida estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta transitable ventilada.* El gruix del sistema de formació de pendents serà de 2 cm com a mínim. Es rebaixarà al voltant dels albellons. Quedarà interrompuda en les juntes estructurals de l'edifici i en les auxiliars de dilatació. La cambra d'aire haurà de permetre la difusió del vapor d'aigua a través de les obertures disposades a l'exterior, de manera que es garanteixi la ventilació creuada situant les sortides d'aire 30 cm per sobre de les entrades, i es disposen enfrontades.
*Barrera de vapor.* Es col·locarà immediatament damunt del sistema de formació de pendent quan es prevegi que puguin haver-hi condensacions. La barrera de vapor ascendirà pels laterals i s'adherirà mitjançant soldadura a la làmina impermeabilitzant. Quan s'emprin les làmines de baixes prestacions, no serà necessària la soldadura d'encavalcament entre peces ni la soldadura amb la làmina impermeable. Per les làmines d'altes prestacions ha d'estendre's sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament tèrmic. Segons CTE-DB HE1 Limitació de la demanda energètica

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

*Capa separadora.* Haurà d'intercalar-se una capa separadora per a evitar el risc de punxonament de la làmina impermeable. Serà necessària quan s'empri impermeabilització amb làmines de PVC plastificat sobre panells, com el poliestirè, que provoquin la migració de plastificants del PVC, quan la impermeabilització sigui amb làmines de PVC amb soldadura en fred o de EPDM, sobre panells aïllants sintètics o quan la impermeabilització sigui amb làmines asfàltiques aplicades amb bufador sobre qualsevol panell d'aïllament tèrmic, excepte els classificats com A1 i A2-s1,d0 .
*Aïllament tèrmic.* Ha de col·locar-se de forma contínua i estable.
*Capa de impermeabilització.* Els paraments on ha d'anar col·locada la impermeabilització, han d'adequar-se i preparar-se per a assegurar que resulti correctament adherida i amb junta estanca. Hauran de preparar-se amb esquerdejat, mestrejat o remolinat. La capa d'impermeabilització quedarà desolidaritzada del suport, i de la capa de protecció només en el perímetre i en els punts singulars. Les condicions exigides són: estabilitat dimensional, compatibilitat amb els elements que es col·locaran a sobre, superfície llisa i de formes suaus, pendent adequat i humitat limitada. La impermeabilització ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Els encavalcaments s'han de realitzar en el mateix sentit que el corrent de l'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina impermeabilitzant. Quan la impermeabilització sigui bituminosa, s'emprarà sistema bicapa, alternant les armadures per assegurar l'estabilitat dimensional i la resistència al punxonament. Quan la impermeabilització sigui de material bituminós o bituminós modificat i quan el pendent sigui major del 15%, han d'utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. Si el pendent està comprès entre el 5 i el 15%, han d'usar-se sistemes adherits.
*Producte antiarrels (coberta ajardinada).* Es col·locarà fins arribar a la part superior de la capa de terra.
*Capa drenant (coberta ajardinada).* El gruix mínim de la capa de grava serà de 5 cm i servirà de primera base a la capa filtrant. La sorra de riu tindrà un gruix mínim de 3 cm i s'estendrà uniformement sobre la capa de grava. Les conduccions dels recs per aspersió fins als ruixadors es realitzaran per la capa drenant. Les instal·lacions que hagin de discórrer pel terrat han de realitzar-se, preferentment, per les zones perimetrals evitant el seu pas pels vessants.
*Terra de plantació (coberta ajardinada).* Es recomana que la profunditat de terra vegetal estigui compresa entre 20 i 50 cm. Els tipus de plantes que precisin major profunditat han de situar-se en zones de superfície aproximadament igual a l'ocupada per la projecció de la seva copa i pròximes als eixos dels suports de l'estructura. Es triaran preferentment espècies de creixement lent i que la seva altura no excedeixi els 6m. Els camins per als vianants disposats en les superfícies ajardinades poden realitzar-se amb sorra en una profunditat igual a la de la terra vegetal, separant-la d'aquesta per elements com murets de pedra maó o lloses de pissarra.
*Capa de protecció. Amb protecció de grava.* S'extremaran les mesures amb àrids de matxucat per a evitar riscos de punxonament. Els gruixos no podran ser menors de 5 cm i variaran en funció del tipus de coberta i l'altura de l'edifici, sempre tenint en compte que les cantonades aniran més llastrades que les vores i aquestes més que la zona central. Gruix de la capa ± 10 cm. *Amb enrajolat fix.* S'evitarà la col·locació a testa de les peces i s'establiran les juntes de dilatació necessàries per a prevenir les tensions d'origen tèrmic. Per a la realització de les juntes entre peces s'emprarà material de presa, les peces aniran col·locades sobre solera de 25 mm com a mínim, estesa sobre la capa separadora. *Amb enrajolat flotant.* Les peces sobre suports en enrajolat flotant han de disposar-se horitzontalment. Les peces o rajoles han de col·locar-se amb junta oberta. Les rajoles permetran, mitjançant una estructura porosa o per col·locació amb junta oberta, el flux d'aigua de pluja cap al pla inclinat de vessament, de manera que no es produeixin entollaments. *Amb capa de trànsit.* Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui en calent directament sobre la impermeabilització, el gruix mínim ha de ser 8 cm. Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter que hi haurà sobre la impermeabilització, s'ha de col·locar entre aquestes dues capes una capa separadora per evitar-ne l'adherència de 4cm gruix com a màxim i armada de tal manera que s'eviti la seva fissuració.
*Sistema d'evacuació d'aigües*. La trobada entre la làmina impermeabilitzant i el baixant es resoldrà amb una peça especialment dissenyada i fabricada per a aquest ús, i compatible amb el tipus de impermeabilització escollit. Els albellons tindran un dispositiu de retenció dels sòlids amb elements que sobresurtin del nivell de la capa de formació de pendents per tal de minorar el risc d'obturació. Es realitzaran pous de registre per a facilitar la neteja i manteniment dels desguassos L'element que serveix de suport a la impermeabilització ha de rebaixar-se al voltant dels albellons o en tot el perímetre dels canalons. La impermeabilització ha de perllongar-se 10 cm com a mínim per sobre de les ales. La unió de la impermeabilitzant amb l'albelló o el canaló ha de ser estanca. Quan l'albelló es disposi a la part horitzontal de la coberta, ha de situar-se separat com a mínim 50 cm de les trobades amb els paraments verticals o amb qualsevol altre element que sobresurti de la coberta. La vora superior de l'albelló ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta. Quan l'albelló es disposi en un parament vertical, la seva secció ha de ser rectangular. Quan es disposi un canaló a la part superior ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta i ha d'estar fixat a l'element que serveix de suport. El suport de la impermeabilització al voltant dels albellons haurà de rebaixar-se, com a mínim, 15 mm per tal d'evitar que els solapaments entre les làmines i la peça especial no remuntin el nivell de vessament de la làmina, fet que provocaria entollaments. Els albellons es situen preferentment centrats entre els vessants o faldons per a evitar pendents excessius. En tot cas, separats almenys 0,5 m dels elements sobresortints i 1 m dels racons o cantons.
Control i acceptació

Sistema de formació de pendents d'adequació a la D.T. Les juntes de coberta distanciades menys de 15 m.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Impermeabilització, Replanteig (segons el nombre de capes i la forma de col·locació de les làmines), Aïllament tèrmic i Acabats.

## Amidament i abonament

m² totalment acabada, amidada en projecció horitzontal. Incloent sistema de formació de pendents, barrera de vapor, aïllant tèrmic, capes separadores, capes de impermeabilització, capa de protecció i punts singulars (evacuació d'aigües, juntes de dilatació), incloent els encavalcaments, part proporcional de minvaments i neteja final. En coberta ajardinada també s'inclou capa drenant, producte antiarrels, terra de plantacióI vegetació. No inclou sistema de reg.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en una inundació fins a un nivell de 5 cm per sota del punt més alt del lliurament durant 24 hores (quan no sigui possible la inundació, rec continu de la coberta durant 48 hores). Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanquitat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

## SUBSISTEMA FAÇANES

### 1 TANCAMENTS

Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de comfort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energetica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'edificació.** RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.
**Norma Básica de la Edificación,** NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.
**Ley del ruido,** Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.
**Contaminación acústica.** RD. 1513/2005.
**Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación.** BOE. 13; 11/05/1984.
**UNE**
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### 1.1 Façanes de fàbrica

Tancament de maó d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

Components

*Revestiment exterior.* Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.
*Fulla principal.* Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.
*Revestiment intermedi.* Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.
*Cambra d'aire.*
*Aïllament tèrmic.* Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...
*Fulla interior.* Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...
*Revestiment interior.*
Característiques tècniques mínimes
*Maons.* Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.
*Blocs de formigó.* Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrostonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm² .
*Morter.* Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establera al CTE DB SE-F punt 4.2.

*Cambra d'aire.* Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.

*Revestiment interior.* Serà de guarnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

## Execució

Condicions prèvies

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 ºC. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com ampits, cavallons, etc. Es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspendrà, protegint la construcció recent amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniran elevant juntament amb elements de trava. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals, es travaran a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.

*Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.* S'exigirà la limitació de fletxa als elements estructurals fletxats com: bigues de cantonada o rematades de forjat. Acabada l'estructura es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi fraguat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Quan s'hagi comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat s'emplenarà amb una capa de morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques, aquestes seran resistents a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la seva col·locació. Les distancies màximes entre les juntes de dilatació seran en funció del material component, segons el CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

*Revestiment intermedi.* Un cop s'hagin col·locat els pre-cèrcols en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.

*Aïllant tèrmic.* En el cas de panells rígids, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Si existeixen defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran; per exemple, aplicant una capa de morter de regularització per facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

*Fulla interior: fàbrica de maó.* Es tindrà en consideració la neteja del suport (forjat, llosa, riosta, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.

*Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria.* A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes.

*Revestiment exterior: esquerdejat de morter.* Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, rascant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes amb el mateix morter de l'esquerdejat. En cas que existeixin superfícies llises de formigó (llindes) es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç amb solapes de 10 cm. En cas de pilars, bigues i biguetes d'acer es folraran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.

Fases d'execució

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.

*Replanteig.* Es replantejarà la situació de la façana comprovant les desviacions entre forjats per verificar l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replanteig horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, de les juntes de dilatació i d'altres punts d'inici de la fàbrica segons el plànol de replanteig de la D.T., de manera que no es precisi col·locar peces menors a mig maó. La junta estructural es disposarà de manera que coincideixi amb una de les juntes de dilatació de la fàbrica. Es disposaran els pre-cèrcols en obra. El replanteig vertical es realitzarà de forjat a forjat marcant en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per no haver de tallar les peces. En el cas de blocs és convenient que en projecte s'hagin establert les altures lliures entre forjats considerant la dimensió nominal d'altura del bloc. En aquest cas es calcularà el gruix de la junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix i estesa en tota la superfície de base de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se dels panys de paret que marquen la seva altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals senceres. Les cantonades o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

*Col·locació de maons d'argila cuita*. Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorveixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc..), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

*Col·locació de blocs d'argila alleugerida.* Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser ≥7 cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter ( entre l'1 i l'1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.
*Col·locació de blocs de formigó.* Degut a la conicitat dels alvèols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriment del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la juta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidables. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclogui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.
*Llindes.* S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...
*Trobades de la façana amb els forjats.* Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb una material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.
*Trobades de la façana amb els pilars.* Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la full principal per la part exterior dels pilars.
*Juntes de dilatació.* Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà ≥1cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.
*Arrencada de la fàbrica des de fonamentació.* Arrencada de la fàbrica des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància ≥15cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió
*Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes.* Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complert, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.
*Trobada de la façana amb la fusteria.* La junta entre el cèrcol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cèrcol o al mur que es perllongui per la part del darrera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

el brancal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigit sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cèrcol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cèrcol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.
*Ampits i rematades superiors de les façanes.* Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra o prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.
*Ancoratges a la façana.* Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...
*Ràfecs i cornises.* Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.
*Revestiment intermedi.* Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.
*Aïllant tèrmic.* La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panels haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.
*Fulla interior, fàbrica de maó.* Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.
*Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria.* Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradosat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cèrcols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradosat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.
*Revestiment exterior.* S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

Verificació

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Planeitat, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament
m² de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduint buits superiors a 1m².

## 2 OBERTURES
Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dóna prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Normes d'aplicació
**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmitància tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.
**Decret d'Ecoeficiència,** demanda energètica. D. 21/2006.
**Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios,** NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
**UNE.**
UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col.locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### 2.1 Fusteries exteriors
#### 2.1.1 Fusteries metàl·liques
Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d'acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envidrament.
Components
El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats.
Els perfils podran ser d'acer laminats en calent, d'acer conformats en fred o d'acer inoxidable.
Els perfils i xapes seran d'alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.
Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.
També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques
Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva. En cas d'alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de gruix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilinis. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o reblons a pressió.

Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.
Fases d'execució
*Replanteig.*
*Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment.* Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
*Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base.* Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
*Segellat.* Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.
*Eliminació dels rigiditzadors.* I tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.
*Col·locació dels mecanismes.*
*Neteja de tots els elements.*

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

*Toleràncies d'execució.* Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2<0,4cm
Control i acceptació
Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S'ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica (d'acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88
Verificació
Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat es sotmetrà la fusteria a escurrenties de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

Amidament i abonament
$m^2$ de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base, les imprimacions i/o pintures, si s'escau, ni tampoc els envidraments.
ut els elements singulars, acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

### 2.1.2 Fusteries de vidre
Portes de vidre trempat, incolor o de color filtrant, amb possible trencament a l'àcid, amb o sense fulles batent i col·locades amb fixacions metàl·liques.

Components
El bastiment de base podrà ser de perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta.
Les fulles de vidre seran transparents, traslluïdes o reflectants amb característiques mecàniques de major resistència a l'empenta de xoc mecànic i tèrmic. En cas de ruptura es fragmentarà en petites partícules no tallants
Els accessoris seran de material inoxidable. També hi haurà les ferramentes, els junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques
S'especificarà si el tancament practicable és amb trencament de pont tèrmic. Els perfils i xapes seran de color uniforme, i no presentaran deformacions. Les unions entre perfils es faran amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o reblons a pressió. Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE.

Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.
Fases d'execució
*Replanteig.*
*Subministrament i col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos.*
*Segellat dels vidres fixos.*
*Subministrament i col·locació de les fulles batent sobre els mecanismes prèviament col·locats.*
*Neteja del conjunt.*
*Toleràncies d'execució.* Aplomat, franquícia porta obertura; Alineació dels punts de gir i pomel·les: ± 2 mm; Franquícia de les portes amb la instal·lació: superior 3 mm, inferior 7 mm i lateral 2 mm.
Control i acceptació
Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre
Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos. Les unions entre les llunes i entre lluna i paviment, brancal o llinda, han de quedar fetes per mitjà de peces i ferramentes metàl·liques. No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó. Entre les peces metàl·liques i les llunes hi ha d'haver una placa de material elàstic. Les peces metàl·liques han de quedar fixades per mitjà de cargols.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Amidament i abonament
$m^2$ de llum de superfície amidada. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació. La partida inclou, també, la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.

## 2.2 Envidrament

### 2.2.1 Vidres plans
Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.
Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:
*Vidre Simple.* Envidrament format per una sola fulla de vidre.
*Vidre Laminat.* Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.
*Vidre Aïllant o doble.* Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

*Vidre Trempat.* Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.
*Vidre resistent al foc.* Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescents, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

## Components

Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida ( 4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor*: transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.
Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.
Característiques tècniques mínimes
*Vidres. Vidre laminat.* Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics.* Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar.* Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolores, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades . *Vidre trempat.* Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat.* Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de temprat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc., Nivell B-Anti-agressió i anti-obatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). *Vidres resistents al foc.* Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescents o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.
*Sistema de fixació.* Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre –10 ºC i +80 ºC, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

## Execució

Condicions prèvies
La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h i la temperatura sigui inferior a 0ºC. Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.
*Vidre trempat.* El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
Fases d'execució
*Fusteria vista.* Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cèrcol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cèrcol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cèrcol o amb la interposició d'un cèrcol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre.
Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).
*Tascons de suport.* En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a L/1.
*Tascons laterals*. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.
*Segellat.* Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

*Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral:* Vidres laminars o simples de gruix ≤ 10mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de ± 1.0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres laminars o simples de gruix ≥ 10mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix ≤ 20mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); Vidres amb cambra d'aire ≥20mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de ± 2,0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm. *Amplària del galze i franquícia lateral:* Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix *Amplària del galze i franquícia lateral*: Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de ± 0,5mm i amplària de galze amb tolerància de ± 1,0 a ± 6,5mm, en funció del seu gruix.
*Vidres.* Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; ,mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. *Envidrament amb vidre laminar i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. *Envidrament amb vidre doble i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. *Envidrament amb vidre doble i massilla.* Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.
*Segellat.* Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 $mm^2$; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 $mm^2$.
Control i acceptació
Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

### Amidament i abonament
$m^2$ amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.

En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm.

## SUBSISTEMA SOLERES
Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

### Normes d'aplicació
**Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat.** D. 259/2003.
**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Bàsico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.
**Construcció sostenible.** D. 157/2002. Art.24.
**Instrucción de Hormigón Estructural,** EHE. RD. 2661/98.
**Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado,** EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

### Components
Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.
Característiques tècniques mínimes
*Capa sub-base.* Graves, balastres compactades, etc...
*Impermeabilització.* Podrà ser de làmina de polietilè, etc...
*Formigó en massa. Ciment,* complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. *Àrids,* compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. *Aigua,* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.
*Armadura de retracció.* Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.
*Sistema de drenatge.* Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.
*Material de juntes.* Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

### Execució
Condicions prèvies
S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigit. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

Fases d'execució

*Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.* La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.

*Col·locació del formigó.* S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrentat.

*Execució de junts de formigonat. Juntes de contorn,* abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció,* s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir juntes transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els juntes han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir juntes de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar juntes a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests juntes han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els juntes de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els juntes de retracció.

*Protecció i cura del formigó fresc.* S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

*Drenatge.* Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser ≤ a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amironament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

*Toleràncies d'execució.* Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ±10mm. Planor: ±5mm/3m

*Acabat.* L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.

Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor ≥ al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a –1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a –0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament

$m^2$ quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.

ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.

$m^2$ de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

## SUBSISTEMA DEFENSES

### 1 BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.
**Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris.** RD 2351/1985.
**Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment.** RD 2605/1985.

Components

Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Característiques tècniques mínimes
*Bastidor.* Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.
*Passamans.* Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.
*Entrepilastres.* Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.
*Ancoratges.* Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatge als murs laterals; *platina contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior*; pota d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat mínim 10 cm.
*Peça especial.* Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

## Execució
Condicions prèvies
Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen eletroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zenc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.
Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.
Fases d'execució
Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapuntes, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantiran la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.
*Acabats.* El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.
Control i acceptació
Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a qk = 100 kN.

## Amidament i abonament
ml totalment acabat i col·locat. Incloent els passamans i les peces especials.

## 2 REIXES
Elements de seguretat fixos en buits exteriors constituïts per bastidor, entrepilastres i ancoratges, per a la protecció física de finestres, balconades, portes i locals interiors contra l'entrada de persones estranyes.

## Normes d'aplicació
**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB SE-AE.
**Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris.** RD 2351/1985.
**Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment.** RD 2605/1985.

## Components
Bastidor, entrepilastra i sistema d'ancoratge.
Característiques tècniques mínimes
*Bastidor.* Element estructural format per pilastres i baranatges. Transmet els esforços als quals és sotmesa la reixa als ancoratges.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

*Entrepilastra.* Conjunt d'elements lineals o superficials de tancament entre baranatges i pilastres.
*Sistema d'ancoratge.* Encastada (patilles), tacs d'expansió i tirafons, etc...
Control i acceptació
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució
Condicions prèvies
Les reixes s'ancoraran a elements resistents (mur, forjat, etc...). Si són ampits de fàbrica el gruix mínim no serà inferior a 15 cm. Els buits en la fàbrica i els seus revestiments estaran acabats. La reixa quedarà aplomada i neta. Les reixes d'acer hauran de portar una protecció anticorrossió mínima de 20 micres en exteriors i de 25 micres en ambient marí.
S'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.
Fases d'execució
*Replantejar i marcar* la situació dels ancoratges, segons s'especifiqui en la D.T.
*S'aplomarà i fixarà* als paraments mitjançant l'ancoratge dels seus elements, vigilant que quedi completament aplomada.
L'ancoratge al mur serà estable i resistent, quedant estanc, no originant penetració d'aigua.

Control i acceptació
Es realitzaran dues comprovacions cada 50 unitats.
Aplomat i anivellat de reixes, segellat o engravat amb morter de la trobada de la reixa amb l'element on s'ancori, comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions de la D.T.

Amidament i abonament
ut de reixa totalment acabada i col·locada.

## SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

### 1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació del foc. Hauran de complir la suficient resistència al foc segons la normativa del CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura, prenent els valors de les diferents accions i coeficients els obtinguts al DB-SE. Aquests materials poden ser: pintures, morters o plaques.

Normes d'aplicació
**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB SI.
**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis.** RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007**, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
**Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.** RD 1942/1993.
**Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc.** RD 312/2005.
**Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis,** TINSCI.
**Instrucció Técnica Complementària, ITC-MIE-AP 5.** BOE. 149; 23.06.82.
**Manual d'Autoprotecció. Guia pel desenvolupament del Pla d'Emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis.**
**Prevenció d'incendis en allotjaments turístics.** BOE. 20.10.79.
**Protecció contra incendis en establiments sanitaris.** BOE. 252; 07.01.79.
**Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials.** RD. 2267/2004.
**UNE.** UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación

**1.1 Pintures ignífugues intumescents**
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.

Execució
Condicions prèvies
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes. En el revestiment no ha d'haver-hi fissures, bosses ni d'altres defectes, i ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclòs les no accessibles. S'han d'aturar els treballs quan es donguin les següents condicions : les temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C, la humitat relativa de l'aire > 60%, la velocitat del vent > 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades. No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
Fases d'execució
Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és necessari, amb aplicació de les capes d'imprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat. El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F. Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa, la primera s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi. La imprimació ha de compatibilitzar

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc. Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
Control i acceptació
Ha de comprovar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat.

Amidament i abonament
m² de superfície realment pintada segons les especificacions de la D.T.

**1.2 Morters**
Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.

Components
Revestiment aïllant d'1 a 1,5 cm de gruix amb morter d'escaiola i perlita estès sobre elements superficials amb mitjans manuals.
Revestiment aïllant de 2 a 5 cm de gruix amb morter de ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements superficials o lineals.

Execució
Condicions prèvies
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes . S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter. La temperatura de treball ha de ser ≥ 5°C. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment. S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment. No s'han d'afegir additius al producte preparat.
Fases d'execució
*Aïllament estès amb mitjans manuals.* Neteja i preparació del suport, estesa del material. La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos. *Toleràncies d'execució:* Planor: ± 10 mm/2 m, Aplomat: ± 10 mm/3m.
*Aïllament projectat.* Neteja i preparació del suport, projecció del material en varies capes, curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport. L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós. *Toleràncies d'execució:* per gruix de 2 a 5cm entre –2 a +15 mm.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

**1.3 Plaques**
Revestiments realitzats amb plaques de silicat càlcic, per a la protecció contra el foc de sostres i elements estructurals, com sostres i biguetes de fusta, sostre de formigó, sostre de formigó i xapa d'acer col·laborant, bigues i pilars de fusta, i bigues i pilars metàl·lics.
També es poden utilitzar en cel ras, suportades per un entramat de perfils suspesos mitjançant barres regulables. El sistema sustentant de les plaques pot ser fix o desmuntable.

Execució
Condicions prèvies
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst. En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables. La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport. Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
*Per cel ras.* 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 mitjançant filferros galvanitzats i estopa enguixada.
Fases d'execució
*Revestiment de sostre de fusta.* Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim, fixades directament a la fusta mitjançant grapes o cargols. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de llana de roca al sostre. Fixació de les tires de silicat càlcic a les biguetes. Col·locació de les plaques. Si es col·loca una segona capa de plaques, la junta d'aquestes no coincidirà amb la primera capa, i es fixarà d'igual manera que la primera capa, atravessant-la fins arribar a la fusta. Segellat dels junts.
*Revestiment de sostre de formigó.* Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de les plaques. Les plaques poden instal·lar-se sobre l'encofrat a l'hora de formigonar, quedant la placa com encofrat perdut. S'utilitzaran cargols o tires de placa de silicat càlcic per complementar la subjecció. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu directament sobre el formigó. Segellat dels junts.
*Revestiment de sostre de xapa col·laborant.* Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Fixació de les tires de silicat càlcic a la xapa. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu. Col·locació de les plaques. Segellat dels junts .
*Revestiment de bigues i pilars.* Preparació de les plaques (talls, fortas, ...) El gruix de les plaques de silicat càlcic es calcularà en funció del factor forma del perfil i aplicant les taules subministrades pel fabricant. Preparació de peces rigiditzadores, si és el cas. Quan els perfils tinguin una alçària superior a 600mm es col·locarà una peça rigiditzadora de 100mm d'amplària. Col·locació de les plaques. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant grapes o cargols i tacs d'acer. Separació entre punts de fixació: Distància entre cargols: ≤200mm, Distància del cargol a l'extrem de la placa: ≤50mm, Distància entre grapes:≤100mm, Distància de la grapa a l'extrem de la placa: ≤20mm. Segellat dels junts.
*Per cel ras 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

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

màstic per a junts. Si degut a irregularitats de la paret, queden espais entre ella i la placa s'haurà reomplir prèviament amb llana de roca. 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. Separació entre cargols i extrem de la placa: ≥ 15 mm. Fletxa màxima dels perfils de l'entramat: ≤ 1/360 de la llum. *Toleràncies generals d'execució:* Alineació dels perfils: ± 2 mm/2 m.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

**2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS**

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació de la calor, fred i/o sorolls. Aquests materials poden ser rígids, semirígids, flexibles, granulars, pulverulents o pastosos.

## Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HE, d'Estalvi d'Energia. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. DB HR, Protecció enfront del soroll.
**Ecoeficiència en els edificis.** RD 21/2006.

**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis**. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007**, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
**Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
**Llei de protecció contra la contaminació acústica.** Llei 16/2002.
**Llei del soroll.** Ley 37/2003.
**Contaminació acústica.** RD 1513/2005.
**Normes sobre la utilització de les espumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació**. BOE. 113; 11.05.84
**UNE**
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### 2.1 Rígids, semirígids i flexibles

Components
Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígids, aïllants flexibles (llanes de vidre aglomerat amb material sintètic, llanes de roca aglomerada amb material industrial, poliuretans, polietilens), fixacions: material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidables amb cap de plàstic i cintes adhesives)
Característiques tècniques mínimes
*Aïllament en camises aïllants.* En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.
*Aïllament en plaques.* Formació d'aïllament amb plaques i feltres de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit moldejat per a terra radiant, escumes de poliuretà, de llana de vidre o llana de roca, de suro aglomerat, de vidre cel·lular. Totes es poden col·locar fixades mecànicament, i sense adherir. Els poliestirens, llanes de vidre i suro aglomerat es poden col·locar també amb morter i adhesiu. Les de vidre cel·lular amb morter i pasta de guix. Les de poliuretà, llanes de vidre i suro aglomerat també es poden col·locar amb oxiasfalt. Només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.
*Aïllament en plafons sandwich.* Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.
Control i acceptació

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duran SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

### Execució

#### Condicions prèvies

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. El suport ha de ser net. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h. L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar. El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

#### Fases d'execució

*Preparació de l'element (retalls, etc...)*

*Neteja i preparació del suport.* Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, a trencajunt. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin. Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament. Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

*Col·locació de l'element*

*Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix.* El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

*Plaques moldejades per a terra radiant.* Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues. La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

*Aïllament exterior per a suport de revestiment continu.* La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm. Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.

#### Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de la D.T. o de la D.F. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

### Amidament i abonament

m² de planxes o panells totalment col·locats, incloent segellat de les fixacions en el suport, en el cas que siguin necessàries.
ml de camises aïllants.

## 3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica.
**Ecoeficiència en els edificis.** RD 21/2006.
**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis.** RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007**, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
**UNE.** *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos.* UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics.* UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

### 3.1 Imprimadors

Capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Components
Imprimadors bituminosos (emulsions asfàltiques o pintures bituminoses), polímers sintètics (poliuretans, epoxi-poliuretà, epoxi-silicona, acrílics, emulsions d'estirè-butidiè, epoxi-betum, polièster) i l'alquitrà-brea (alquitrà amb resines sintètiques...).

Execució
Condicions prèvies
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar. Ha de quedar ben adherit al suport. El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la D.T. o en el seu defecte, les especificades per la D.F. S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h. S'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C. Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar. Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució. La superfície del suport ha de estar neta de pols, d'olis o greixos, no ha de tenir material engrunat. Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.
Fases d'execució
*Neteja i preparació de la superfície*. Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació.
*Aplicació de l'imprimació, en el seu cas*. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte.
Control i acceptació
Els imprimadors haurien de dur en l'envàs del producte les seves incompatibilitats i l'interval de temperatures per ser aplicats. En la recepció del material ha de controlar-se que tota la partida subministrada sigui del mateix tipus. Si durant l'emmagatzematge les emulsions asfàltiques se sedimenten, han de poder adquirir la seva condició primitiva mitjançant agitació moderada.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

**3.2 Làmines**
Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o vàries membranes.

Components
Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)
Característiques tècniques mínimes
(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)
*Membranes de làmines bituminoses no protegides.* Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).
*Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral.* Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).
*Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica.* Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).
*Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral.* Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).
*Membranes amb làmines de PVC no protegides.* Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o poliester. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.
*Membranes amb làmines de PVC autoprotegides.* Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o poliès ter.
*Panells i làmines drenants de polietilè en relleu.* Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nóduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.
*Barreres sintètiques i metàl·liques.*
*Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i poliester.*
*Membranes amb làmines elastomèriques.* Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució
Condicions prèvies
Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambien t indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Fases d'execució
*Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini.* Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució:* Encavalcaments: ± 20 mm.
*Làmines adherides amb oxiasfalt.* Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. *Membrana fixada mecànicament.* Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.
*Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà.* Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic: ≥ 3 mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària ≤ 2 m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.
*Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla.* El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
*Membrana adherida.* Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui. *Membrana no adherida o fixada mecànicament.* Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: *Soldadura química* amb un agent de soldadura per fusió en fred, *Soldadura en calent* fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, *Adhesiu* aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.
*Membranes amb lamines de PVC.* Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.
*Membrana amb làmines elastomèriques.* Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.
*Panells i làmines drenants de polietilè en relleu.* En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).
Control i acceptació
Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

**SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS**

**SUBSISTEMA PARTICIONS**

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# 1 ENVANS

Paret sense missió portant.

## 1.1 Envans prefabricats

### 1.1.1 Plaques de cartró-guix

Tancament de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, amb entramat interior metàl·lic o de fusta, que constitueixen particions interiors.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

**Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios.** NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

**Norma de Construcció Sismoresistent,** NCSE-02. BOE. 11/10/02.

**Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges,** NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

**Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción,** RL-88. BOE. 3/08/88.

**Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció,** RY-85. BOE. 10/06/1985

**Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción,** RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

**UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Plaques o panells prefabricats, entramat interior, pastes i cintes.

Característiques tècniques mínimes

*Plaques o panells prefabricats.* Estaran constituïts per: ànima cel·lular de llana de roca o fibra de vidre, dues plaques de cartró-guix encolades a l'ànima cel·lular, de guix de prefabricats (YP), folrades amb cartró. El guix podrà ser hidrofugat (si la partició pertany a un nucli humit) o amb additius que li confereixen duresa, resistència al foc, etc... En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallades amb facilitat.

*Entramat interior.* Format per una sèrie d'elements verticals i horitzontals que podran ser llistons de fusta o perfils d'acer galvanitzat (perfils en O, muntants en C, mestres, angulars, etc...). A més contaran amb una sèrie d'accessoris com encreuament entre perfils, etc... La fixació perfil - perfil o placa – perfil es realitzarà mitjançant cargols d'acer o suports elàstics per a millorar l'aïllament acústic.

*Pastes.* Podran ser per a acabat de la superfície del panell o per al reomplert de juntes entre panells.

*Cintes.* Per a enfortir el tractament de juntes, (paper microperforat), o per a reforçar cantons (cantoneres).

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de cartró-guix, guixos i escaioles, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques a cantonades, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. Tots els elements singulars que puguin afectar a l'execució com, juntes de dilatació, buits, etc... haurien d'estar replantejats. En cas d'entramat interior de fusta, es col·locarà un llata-guia de longitud i ample igual als de l'envà, fixant-lo al sòl mitjançant claus o cargols. Així mateix es col·locaran llistons en el sostre i laterals de l'envà, quedant anivellats i aplomats. En cas d'entramat amb perfilaria metàl·lica, s'interposarà una banda autoexpansiva entre perfils canals i terra. En les unions entre panells es col·locarà cinta perforada sobre el reomplert de les juntes, es rejuntarà amb nova pasta i dues mans de pasta fina, i s'escatarà la superfície. En les unions d'envans amb altres elements, es col·locarà paper microperforat i pasta de juntes. El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable. Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar. Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Fases d'execució

*Replanteig dels perfils.*

*Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils.* Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre. Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc...). La longitud dels muntants ha de ser 15 mm més curta que l'alçària lliure que han de cobrir. La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Cal preveure el reforç de l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc...) Per a l'execució de les cantonades i trobades de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre la trobada per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar. Queden expressament prohibides les trobades a biaix d'escaire

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

*Toleràncies d'execució.* Distància entre les fixacions al parament: + 5 mm; aplomat: ± 5 mm/3 m.
*En cas d'entramat interior de fusta.* Els panells es col·locaran encarrilant-los en el llistó del forjat superior, interposant entre cada dos panells un llistó quadrat. En els buits es col·locarà un pre-cèrcol de llistons quadrats de costat igual a l'ànima de l'envà. Els panells es clavaran als llistons amb claus que travessin la placa sense trencar el cartró exterior. Una vegada muntat l'envà es taparan les juntes amb un material de reomplert, cobrint-se després amb cinta protectora.
*En cas d'entramat de fusteria metàl·lica.* Els muntants es fixaran als canals, en cantons, arrencades d'envans i buits de portes o finestres. En els buits, els muntants delimitaran els cèrcols i es col·locaran canals en les llindes de buits reforçant les unions amb muntants amb plec de 20 cm de longitud.
*Acabats.* L'envà quedarà pla i aplomat, presentant un aspecte net, sense ressalts ni trencaments.
Control i acceptació
Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.
Amidament i abonament
m² d'envà de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, sobre estructura galvanitzada autoportant, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques i estructura suport, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes part proporcional de minvaments trencaments i accessoris de fixació i neteja.

## 2 MAMPARES

Element separador vertical i d'estructura lleugera, generalment fixat a l'obra. S'utilitza per a compartimentar espais.
Normes d'aplicació
**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-DB SU, Seguretat d'Utilització; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
**Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios.** NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
**UNE**
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### 2.1 Fusta

Sistema modular per a particions interiors format per mampares desmuntables, fixes o mòbils constituïdes per una estructura de perfils de fusta vista o oculta i un panell cec, envidrat o mixt, podent incloure portes o finestres.

Components
Perfil continu perimetral de cautxú sintètic o material similar, entramat, panell, tancament, perfils d'acabat, peces d'encaix i fixació, tapajunts i ribet.
Característiques tècniques mínimes
*Entramat.* Estarà format per una sèrie de perfils: perfil suport, intermedi, repartiment i guia. Els perfils de fusta massissa estaran correctament escairats, tindran les seves cares vistes, raspallades i escatades de taller, amb acabat pintat o envernissat. Per als perfils ocults no es precisen fustes de les empleades normalment en ebenisteria i decoració.
*Panell.* Constituït per elements que s'acoblen individualment o per separat sobre l'armadura, podran ser opacs i estar formats per material de base com ara: fibrociment, material plàstic, tauler aglomerat, etc..., o material de xapat com: fusta, xapa d'alumini, d'acer, etc..., també material sintètic (PVC, revestiment melamínic, vinílic, etc…). L'acabat pot ser: pintat, envernissat, lacat, anoditzat, galvanització, etc... Així mateix podran ser de panells sandwich constituïts per dues xapes d'acer galvanitzat o alumini anoditzat o prelacat amb ànima de llana de roca o similar. També poden ser transparents o translúcids: vidres simples o dobles,(en aquest cas amb possibilitat de dur cortina de llepis d'alumini o tela en la cambra interior), o bé vidres sintètics (metacrilat, etc...).
*Tancament.* En cas que el panell tingui portes.
*Perfils d'acabat.* Perfil de sòcol per a pas horitzontal d'instal·lacions.
*Peces d'acoblament i fixació.* Tensor, esquadra de fixació, etc... seran d'acer protegit contra la corrosió. Els galces podran ser de fusta molt dura com roure, faig, etc...
*Tapajunts i ribets.* Seran de fusta, presentant les seves cares i cantells vists, raspallats i escatats.
Control i acceptació
Es realitzaran les corresponents comprovacions d'identificació i assaigs dels següents capítols: Perfils de fusta, Taulers de fusta o suro, Pintures o vernissos, Vidre i Escumes elastomèriques.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució
Condicions prèvies
Es replantejarà la mampara a col·locar. Es disposarà un perfil continu de cautxú o similar sobre l'enrajolat, sostre o parament per a esmorteir les vibracions i absorbir les toleràncies.
Fases d'execució

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

*Mampara desmuntable.* Es col·locarà el perfil guia sobre els perfils continus de material elàstic en sòl, sostre i/o parament, fixant-los mitjançant cargols sobre tacs de fusta o plàstic. Es col·locarà, els perfils de repartiment, els perfils suport, i els perfils intermedis, fixant-los per pressió, havent de quedar anivellats. *En cas d'entramat vist,* es col·locarà el panell entre cares de perfils suport i intermedi, amb interposició de falques o perfil continu de material elàstic, fixant-lo mitjançant ribets. *En cas d'entramat ocult,* el panell es col·locarà sobre les dues cares de perfils suports i intermedis fixant-lo mitjançant cargols, i es col·locarà el tapajunt.
*Mampara fixa.* Es col·locarà el perfil guia sobre els perfils continus de material elàstic en sòl, sostre i/o parament, fixant-los mitjançant cargols sobre tacs de fusta o plàstic. Es col·locaran els perfils de repartiment, els perfils suport i els perfils intermedis mitjançant esquadra de fixació, havent de quedar anivellats. *En cas d'entramat vist,* es col·locarà el panell entre cares de perfils suport i intermedi, amb interposició de falques o perfil continu de material elàstic, fixant-lo mitjançant ribets. *En cas d'entramat ocult,* el panell es col·locarà sobre les dues cares de perfils suports i intermedis fixant-lo mitjançant cargols.
*Acabats.* El panell quedarà anivellat i aplomat. Les particions interiors, seran estables, planes, aplomades i resistents als impactes horitzontals.
Control i acceptació
Una comprovació cada 10 mampares, però no menys d'un per planta.
Condicions de no acceptació automàtica són els següents: Replanteig. Col·locació de: perfil continu, perns, tensor, panell i perfil.

Amidament i abonament
m² de superfície de mampara per a divisions interiors, realitzada amb perfils d'acer fusta i panell o envidrament, fins i tot trepants, fixació a paraments, ajustat d'obra, presentació, anivellat i aplomat, canalitzacions, repàs i ajustament final.

## 3 FUSTERIES INTERIORS

Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

### 3.1 Portes de fusta

Normes d'aplicació
**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
**Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios.** NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
**UNE**
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.
Escairada de fusta de pes específic ≥ a 450kg/m3 i humitat ≤15%.
Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.
Protecció de pintura, lacat o vernís.
Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques mínimes
Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.
Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.
Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.
Fases d'execució
*Presentació de la porta.*
*Col·locació de la ferramenta.*
*Fixació definitiva .*
*Neteja i protecció.*

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

*Toleràncies d'execució.* Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm. Posició de la ferramenta: ± 2 mm. *Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment: ≥ 0,2 cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥3.

Control i acceptació

La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

Amidament i Abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.

Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

## SUBSISTEMA PAVIMENTS

### 1 FLEXIBLES

Parament horitzontal col·locat sobre forjat o solera amb materials tèxtils o sintètics. Aquests paviments es poden col·locar en llosetes o en làmines.

En podem trobar de diferents tipus: Paviments de llosetes de suro, peces de suro col·locades amb adhesiu; Paviments de PVC; Paviment sintètic en làmines o llosetes col·locades amb adhesiu . Pot ser amb sola ***d'escuma alveolar***, que és un paviment format amb làmines de PVC amb base d'escuma alveolar, col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en fred amb PVC líquid, *o homogeni* que és un paviment format amb peces de PVC col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular; Paviments de goma; Paviment sintètic en làmines o llosetes de goma col·locat amb adhesiu; Paviments de linòleum i amiant-vinil; Paviment sintètic en làmines o llosetes col·locat amb adhesiu; Paviment de moquetes. Revestiment tèxtil de terra amb moqueta de llana o de fibres sintètiques; es poden col·locar amb adhesiu, tensada sobre feltre de suport i amb adhesiu ajustada a un bastiment d'acer.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

**Codi d'Accessibilitat de Catalunya.** Llei 20/1991.

**Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

**UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Material de revestiment, sistema de fixació i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

*Material de revestiment.* Moqueta en rotllo o llosetes, linòleum. PVC en rotllo o llosetes, amiant-vinil, goma natural o sintètica en rotllo o llosetes i suro en llosetes.

*Cantoneres.* Podrà ser: de fusta, d'acer inoxidable o perfil extrusionat en aliatge d'alumini.

*Sistema de fixació. Moqueta en llosetes.* Podran ser autoadhesives. *Moqueta en rotllo.* Podrà anar adherida o tibada per adhesió o per llates. *Linòleum, PVC o amiant – vinil.* Tant en llosetes com en rotllo, podran anar adherits al suport. *Goma.* En llosetes o rotllo, podrà anar adherit o rebut amb morter de ciment. En qualsevol cas l'adhesiu podrà ser de resines sintètiques amb polímers, resines artificials, bituminosos, ciments - cola. La banda adhesiva en rotllos podrà ser de cinta termoplàstica impregnada amb adhesiu per ambdues cares.

*Cantoneres.* Es col·locarà amb adhesiu i es fixarà de manera que no existeixin celles amb la petjada ni amb els encavalcaments amb la paret. En cas d'ésser de fusta o metàl·lic es col·locarà amb patilles o cargols d'acer protegits contra la corrosió, i en cas d'ésser de goma, PVC o metàl·lic, es col·locarà amb adhesiu.

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Identificació de les llosetes, rajoles o rotllos del material. Comprovar característiques complint CTE DB –SI.

Execució

Condicions prèvies

La superfície del forjat, llosa o solera estarà exempta de greixos, oli o pols. El suport estarà sec, net i amb la planor i nivell previst. Quan sota la capa de morter que serveix de base al revestiment pugui haver-hi humitat, es col·locarà entre aquesta i el suport una làmina aïllant. En el paviment no hi ha d'haver junts ni peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les làmines o peces. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. El suport ha de tenir un grau d'humitat ≤ 2,5% i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre ≥3 kg/mm² (UNE EN ISO 6506/1). La col·locació de les peces s'ha de fer començant pels eixos geomètrics que divideixen en ambdós sentits el local en dues parts iguals. Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar. En els altiplans de planta de les escales de zones de públic (persones no familiaritzades amb l'edifici) es disposarà una franja de paviment tàctil en l'arrencada dels trams descendents, amb la mateixa amplària que el tram i una profunditat de 800 mm, com a

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

mínim. En aquests altiplans no hi haurà portes ni passadissos d'amplària inferior a 1200 mm situats a menys de 400 mm de distància del primer esglaó d'un tram. En general, no es trepitjarà el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació.
Fases d'execució
Sintètics.
*Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.* No es col·locaran paviments de moqueta, de linòleum de PVC ni d'amiant-vinil en locals humits. Els tres últims tampoc es col·locaran. Si s'han de manejar àlcalis àcids orgànics diluïts, dissolvents orgànics aromàtics. No es col·locaran paviments de goma quan hagin de manejar-se àcids inorgànics, orgànics i oxidants concentrats, dissolvents aromàtics o clorats, olis i grasses animals, vegetals i minerals. *Per moqueta en llosetes autoadhesives o en rotllo, linòleum i PVC en llosetes o en rotllo, llosetes d'amiant - vinil i rotllos i rajoles de goma adherits.* S'estendrà sobre el forjat o solera una capa de morter de ciment, i sobre aquesta una o més capes de pasta d'allisat. *Per goma en rotllo o rajoles rebudes amb ciment.* S'estendrà sobre el forjat o solera una capa de morter de ciment, i sobre aquesta una capa de beurada de ciment.
*Col·locació de l'adhesiu.* L'adhesiu s'ha d'estendre en una superfície que sigui equivalent a vuit llosetes aproximadament i s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. *Paviment de làmines de PVC.* L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m². El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. Un cop fet el segellat dels junts s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc.
*Col·locació de les làmines o les llosetes.* Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa. S'han de respectar els junts propis del suport. S'han de col·locar a tocar i sense celles en cas de llosetes. En cas de paviments de llosetes, es replantejarà la seva col·locació sobre la pasta d'allisat. En cas de paviments subministrats en rotllo, es tallaran aquests en tires amb les mesures del local, deixant una tolerància de 2-3 cm a l'excés. Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior. *Paviment de linòleum.* En les juntes, les tires s'encavalcaran 20 mm, l'encavalcament es tallarà servint de guia a la vora superior, aplicant-se posteriorment l'adhesiu. *Execució dels junts.* Les juntes de dilatació es faran coincidir amb les de l'edifici i es mantindran en tot l'gruix del paviment. Les juntes constructives es realitzaran en la trobada entre paviments diferents
*Segellat dels junts. Paviment de làmines de PVC.* Els junts han d'estar tancats en fred pel procediment de soldadura líquida. En cas de llosetes de PVC homogeni adherits amb juntes soldades, quan en els cantells del material no hi hagi bisellat de fàbrica, s'obrirà una regata en la junta amb una fresa triangular on s'introduirà per calor i pressió el cordó de soldadura.
*Neteja de la superfície del paviment.* Es netejaran les taques d'adhesiu o ciment que haguessin quedat.
*Protecció del paviment acabat.* La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.
*Acabat final de la superfície.* La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. En general, no es trepitjarà el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació. *Paviment de làmines de PVC.* El paviment no s'ha de trepitjar durant les 5 h següents a la seva col·locació.
*Toleràncies d'execució.* El sòl no presentarà imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm; els desnivells que no excedeixin de 50 mm es resoldran amb un pendent que no excedeixi el 25%; en zones interiors per a circulació de persones, el sòl no presentarà perforacions o buits pels quals pugui introduir-se una esfera de 15 mm de diàmetre. Nivell: ± 5 mm. Planor: ± 4 mm/2 m. Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m. Segons CTE DB SU punt 2.
Tèxtils.
El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials 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. 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. *Toleràncies d'execució.* Nivell: ± 5 mm
*Moquetes.* Les moquetes es poden col·locar: *Amb adhesiu.* La moqueta ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m². El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. El revestiment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació. En cas de rotllos de moqueta tibats per adhesió, es col·locarà la banda adhesiva sobre la pasta d'allisat i al llarg del perímetre del sòl a revestir. *Toleràncies d'execució:* Planor: ± 4 mm/2 m. *Tensada:* La moqueta ha d'estar col·locada tibada, ha d'anar clavada en tot el perímetre del local i ha de formar una superfície plana i llisa, de textura uniforme. Les tires de la moqueta s'han de col·locar en sentit perpendicular al feltre de suport i s'han d'unir pel dors amb cinta termoadhesiva. S'han de col·locar llates d'empostissar de fusta, en el perímetre, per a clavar la moqueta. L'operació de tibar s'ha de començar pels paraments verticals i s'ha de fer amb mordasses especials. En cas de rotllos de moqueta tibats per llates aquests es rebran en tot el perímetre del local al morter de ciment, deixant un marge amb el parament. La pasta d'allisat quedarà anivellada amb la llata. *Toleràncies d'execució.* Planor: ± 5 mm/2 m. Horitzontalitat: Pendent ≤ 0,5%. *Ajustada a un bastiment.* El bastiment col·locat ha de quedar totalment recolzat sobre el suport. La part superior del bastiment ha d'estar en el mateix pla que el paviment perimetral. 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%.
Control i acceptació
Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Comprovar que el suport està sec, net i anivellat, el gruix de la capa d'allisat. La planor amb regla de 2 m, l'aplicació de l'adhesiu, assecat i celles.
Amidament i abonament
m² de superfície de paviment totalment executat. Inclosos tots els treballs, eliminació de restes i neteja.

## 2 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escales interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.
**1 Petris**

Normes d'aplicació
**Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**Codi d'Accessibilitat de Catalunya.** Llei 20/1991.
**Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
**UNE**
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

## Components

Lloses i rajoles de pedra natural, rajoles de pedra artificial, plaques de formigó armat, llambordins de pedra o formigó, peces especials, graons en bloc de pedra, graons prefabricats, terratzo i rajoles de ciment.
Bases: base de sorra, base de sorra estabilitzada, base de morter o capa de regularització i base de morter armat. Material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

### Característiques tècniques mínimes

*Lloses i rajoles de pedra natural.* Podran portar diferents tipus d'acabat en la seva cara vista: polit mat o brillant, toscajat, abuixardat, escalabornat, etc...
*Rajoles de pedra artificial, vibrada i premsada.* Constituïdes per: *aglomerant:* ciment (terratzo, rajoles de ciment), resines de poliester (aglomerat de marbre, etc...), etc...; *àrids:* llosa de pedra triturada que en funció de la seva grandària donaran lloc a peces de gra micro, mig o gruixut; *colorants inalterables:* podran ser escalabornades, per a polir en obra o amb diferents tipus d'acabat com polit, rentat a l'àcid, etc...
*Plaques de formigó armat.* Duran armada les cares superior i inferior amb malla de rodons d'acer.
*Llambordes de pedra o formigó.* Peces especials: graó en bloc de pedra, esglaó prefabricat, etc.
*Graó en bloc de pedra.*
*Graó prefabricat.*
*Bases. Base de sorra.* Amb sorra natural o de matxaca de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar i servir de base en cas de lloses de pedra i plaques de formigó armat. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxuqueix estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a evitar la deformació de capes aïllants i per a base de paviment amb lloses de formigó. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport.
*Material de presa.* Morter de ciment.
*Material de rejuntat.*
*Beurada de ciment.* Morter de juntes, compostos d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. Morter de resines de reacció, compost per resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral.
Es podran omplir parcialment les juntes amb tires d'un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres per a calafat) abans d'omplir-les del tot.
*Material de reomplert de juntes de dilatació.* Podrà ser de silicones, etc...

### Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lloses de pedra natural, Rajoles de ciment, Lloses de formigó armat, Morters, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

## Execució.

### Condicions prèvies

En cas de rajoles de pedra natural, ciment o terratzo; neteja i posterior humitejat del suport. Les peces a col·locar s'humitejaran de manera que no absorbeixin l'aigua del morter. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 ºC a 30 ºC), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que es segellaran amb silicona. Així mateix es disposaran juntes de construcció en la trobada dels paviments amb elements verticals o paviments diferents. El paviment ha de formar una superfície plana i uniforme que s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes. Al paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. Tampoc ha d'haver-hi ressalts entre les peces. 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 juntes 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. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements, imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en paviments exteriors ≤2%, ≤8%.

### Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de la bases de morter. Humectació i col·locació de les peces. Humectació de la superfície. Rebliment dels junts amb beurada de ciment. Neteja de l'excés de beurada. Protecció del morter fresc i cura.
*Rajoles de ciment.* Es col·locaran les rajoles sobre una capa de ciment i sorra per a posteriorment estendre una beurada de ciment.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

*Terratzo.* Sobre el forjat o solera, s'estendrà una capa d'gruix no inferior a 20 mm de sorra, sobre aquesta s'anirà estenent el morter de ciment, formant una capa de 20 mm de gruix, cuidant que quedi una superfície contínua de seient del terra. Prèviament a la seva col·locació del revestiment, i amb el morter fresc, es tirarà espolvorejat el ciment.
*Lloses de pedra o plaques de formigó armat.* Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra de 10 cm compactant-la i enrasant la seva superfície.
*Llambordes de pedra.* Sobre el suport net s'estendrà morter de ciment en sec sobre la qual és col·locaran els peixos piconant-los a cop de test; després de regar-lo amb aigua, s'estendrà la beurada de ciment amb sorra.
*Llambordes de formigó.* Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra, assentant posteriorment els blocs de formigó sobre aquesta deixant junts que també s'emplenaran amb sorra. En cas de sòcol, les peces que ho formin és col·locaran a cop sobre una superfície contínua de assentament i rebut de morter e gruix ≥1 cm.
*Acabats.* La pedra col·locada podrà rebre en obra diferents tipus d'acabat: polit mate, polit lluentor i polit vitrificat. El polit es realitzarà transcorreguts cinc dies des de la col·locació del paviment. S'estendrà una beurada de ciment blanc per a tapar les juntes i els porus oberts i a les 48 hores es polirà la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi i una segona d'afinat per a eliminar les marques del rebaix per a eliminar les marques anteriors. En els racons i vores del paviment s'utilitzarà màquina radial de disc flexible, rematant-se manualment. La superfície no presentarà cap cella. L'abrillantat es realitzarà transcorregut quatre dies des de l'execució del polit. L'abrillantat es realitzarà en dues fases, la primera aplicant un producte base de neteja i la segona, aplicant el líquid metalitzador definitiu. En ambdues operacions es passarà la màquina amb una esponja de llana d'acer fins que la superfície tractada estigui seca. La superfície no presentarà cap cella. El terratzo podrà tenir un acabat llis, amb relleu, rentat amb àcid.
Control i acceptació
Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges .En rajoles de pedra: comprovar el gruix de la capa de sorra ≥2 cm. El gruix de la capa de morter serà de 2 cm. Humitejat de les peces. Juntes. Estesa de la beurada. Existència de celles. En rajoles de ciment (hidràulica, pasta i terratzo): Comprovar la humitat del suport i rajola, i la dosificació del morter, gruix de juntes i celles. Anivellació. Execució del polit (terratzo). Verificar planor amb regla de 2 m.
Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces. Inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.
ml dels revestiments de graó i sòcol.

**2 Ceràmics**

Normes d'aplicació
**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
**Codi d'Accessibilitat de Catalunya.** Llei 20/1991.
**Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
**UNE**
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.
Característiques tècniques mínimes
*Rajoles. Gres esmaltat.* Absorció d'aigua baixa o mitja-baixa, premsada en sec, esmaltades. *Gres porcelànic.* Molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruït, generalment no - esmaltades. *Rajola catalana.* Absorció d'aigua des de mitjana - alta a alta o fins i tot molt alta, extruït, generalment no esmaltades. *Gres rústic.* Absorció d'aigua baixa o mitjana - baixa, extruït , generalment no esmaltades. *Fang cuit.* D'aparença rústica i alta absorció d'aigua.
*Mosaic.* Podrà ser de peces ceràmiques de gres o esmaltades, o de baldosines de vidre.
*Peces complementàries i especials.* De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, desportilladas ni tacades i tindran un color i una textura uniforme en tota la seva superfície.
*Bases per a enrajolat. Sense base o enrajolat directe.* Sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós o esterilla especial. *Base de sorra.* Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o desolidaritzar. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxucat estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar la deformació de capes aïllants. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport. *Material de presa.* Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport, forjat o solera de formigó.
*Morter tradicional.* Encara que ha de preveure's una base per a desolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: *Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola).* Constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.
*Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland. Morter de juntes.* Composts d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric , es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. *Morter de resines de reacció (JR).* Compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

*Material de reomplert de juntes de dilatació.* Podrà ser de silicones, etc...
Control i acceptació
Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles i Morters.
Execució
Condicions prèvies
La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 ºC a 30 ºC), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetrals d'ample <5mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements: Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en pav. ext. ≤2%, ≤8%.
Fases d'execució
*Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.* En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
*Humectació de les peces*
*Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter.* Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Les rajoles s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
*Humectació de la superfície.*
*Reblert dels junts.* S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment
*Neteja de paviment acabat.* La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació
Control i acceptació
Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels capítols següents: Rajoles, Adhesius, Juntes i Morters.
Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces, inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.
ml dels revestiments de graó i sòcol.

## 4 TÈCNICS

Formació de paviment sobrealçat i registrable, mitjançant peces col·locades sobre estructura metàl·lica amb suports regulables.
Normes d'aplicació
**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment. CTE-DB HR, Protecció enfront del Soroll.
**Codi d'Accessibilitat de Catalunya.** Llei 20/1991.
**Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
**UNE**
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN 12825:2002. Pavimentos elevados registrables.
Components
*Suports.* Elements on es recolzen les peces del paviment, han de ser regulables en alçada.
*Peces de paviment.* Poden ser de materials variats, amb la condició que resisteixin la càrrega d'ús per la mida que tingui la peça.
*Acabats de paviment.* Si la peça ho requereix el paviment pot tenir a més a més un acabat.
Característiques tècniques mínimes
*Suports.* Mides, regulació en alçada, material.
*Peces de paviment.* Planor, mides, materials.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels elements que composen el terra tècnic.
Execució.
Condicions prèvies
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable. Ha de resistir sense patir deformacions ni trencaments la càrrega deguda al seu ús, segons la classificació del paviment en funció de la càrrega límit, definida en la taula 1 de la norma UNE-EN 12825. En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials. Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura i l'estructura ha de recolzar sobre els suports situats en els encreuaments de la quadrícula. Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst. Ha de tenir el pendent especificat en la D.T. Ha de complir amb els requisits de càrrega dinàmica, conductivitat electrostàtica i risc d'electrocució, definits a la UNE-EN 12825.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

El replanteig dels suports i la col·locació de l'estructura metàl·lica, han de ser aprovats per la D.F. L'estructura no ha de perjudicar els elements sobre els que es recolza.
Fases d'execució
Preparació i comprovació de la superfície d'assentament; replanteig dels suports; col·locació dels suports; col·locació de l'estructura; col·locació de les peces del paviment; acabat del paviment, si es el cas.
*Fletxa màxima del paviment sotmès a la càrrega de treball.* Classe A: 2,5 mm, Classe B: 3,0 mm, Classe C: 4,0 mm.
*Toleràncies d'execució.* Planor: ± 6 mm/2 m, Nivell: ± 10 mm, Pendent: ± 0,5%.
Control i acceptació
Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.
Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures.

## SUBSISTEMA CEL RAS

Parament horitzontal col·locat sota del forjat, subjecte mitjançant estructura vista o no, amb la finalitat de reduir l'alçada d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i tèrmic, i ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura. El cel ras pot estar format per: plaques d'escaiola, plaques de fibres minerals o vegetals, plaques de guix laminat, plaques metàl·liques o lamel·les de PVC o metàl·liques. Els tipus de cel ras poden ser: per a revestir amb sistema fix, de cara vista amb sistema fix, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat vist, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat ocult.

Normes d'aplicació
**Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat.** D 259/2003.
**Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-DB SI, Documents Bàsics Seguretat contra incendis. CTE-DB HR, Documents Bàsics Protecció enfront al soroll.
**Yesos y escayolas para la construcción y Especificaciones técnicas de los prefabricados de yesos y escayolas.** R.D 1312/1986.
**Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
**UNE**
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Plaques, estructura d'armat de plaques per cel ras continu, sistemes de fixació, material per a reomplir les juntes entre planxes per a cel ras continu, estructura oculta travada per a cel ras amb plaques i Elements decoratius com ara motllures.
Característiques tècniques mínimes
*Plaques. Panell d'escaiola*, acabat: amb: cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc... Les plaques d'escaiola no tindran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de la seva col·locació. *Panells metàl·lics*. De xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), de xapa d'acer zincat, lacat, etc... amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat. *Placa rígida de conglomerat de llana mineral* o altre material absorbent acústic. *Plaques de cartró-guix* amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. *Placa de fibres vegetals* unides per un conglomerant, serà incombustible i estarà tractada contra la podriduda i els insectes. *Panells de tauler contraxapat*. Lamel·les de fusta, alumini, etc...
*Estructura d'armat de plaques per a sostres continus.* Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.
*Sistema de fixació.* Element de suspensió, mitjançant vareta roscada d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en ambdós extrems, perfils metàl·lics, galvanitzacions, tirants de reglatge ràpid, etc... en cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. L'element de fixació al forjat, si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, si són blocs d'entrebigat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i dolla roscada d'acer galvanitzat, si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada.
*Element de fixació a placa.* Per a sostres continus podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, paletada d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfileria secundària de suspensió, i caragolam per a la subjecció de les plaques, etc,... Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc..., podent quedar vist o ocult.
*Material de reomlert de juntes entre planxes per a sostres continus*. Podrà ser de pasta d'escaiola.
*Escaiola.* Complirà les especificacions recollides en el Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles RY-85 .
*Aigua.* S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
*Estructura oculta de travada de les plaques*: podrà ser mitjançant varetes roscades, perfils en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzat amb creuetes de travada en les trobades, etc... La rematada perimetral, podrà ser mitjançant perfil angular d'alumini o xapa d'acer galvanitzada.
Control i acceptació

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques d'escaiola, Guixos, Escaioles i Perfils d'alumini anoditzat.

### Execució

#### Condicions prèvies

L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert, protegint-los de la intempèrie. Les plaques es traslladaran en vertical o de cantell, evitant-ne la manipulació horitzontal. Per a col·locar les plaques caldrà realitzar ajustaments previs a la seva col·locació, evitant forçar-les perquè encaixin en el seu lloc. S'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades sota forjat; les instal·lacions que hagin de quedar ocultes haurien de sotmetre's prèviament a les proves necessàries per al seu correcte funcionament. Preferiblement s'hauran realitzat les particions, la fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades i preferiblement envidriades, abans de començar la col·locació del cel ras. S'evitaran els contactes bimetàl·lics: Zinc amb acer, coure, plom o acer inoxidable; Alumini amb plom o coure; Acer dolç amb plom, coure o acer inoxidable; Plom amb coure o acer inoxidable; Coure amb acer inoxidable. S'hauran obtingut els nivells en tots els locals objecte d'actuació, marcant-se de forma indeleble tots els paraments i elements singulars i/o sobresortints dels mateixos, tals com pilars, marcs, etc... D'aquesta manera s'haurà triat l'altura del cel ras tenint en compte que, com a mínim, aquesta serà de 10 cm.

#### Fases d'execució

*Replanteig del nivell del cel ras.*
*Fixació dels tirants de filferro al sostre.*
*Col·locació de les plaques.*
*Segellat dels junts.*
*Sistema fix i entramat de perfils.* Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació i suspensió dels perfils de la trama. Col·locació de les plaques.
*Sistema desmuntable i suspensió amb barra roscada.* Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació dels perfils perimetrals, entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Col·locació de les plaques.
*Sostres continus.* Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per metre quadrat. La col·locació de les planxes es realitzarà disposant-les sobre llistons de pam que permetin la seva anivellació, col·locant les unions de les planxes longitudinalment en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals alternades, quan es tracti de plaques d'escaiola. En cas de fixacions metàl·liques i varetes suspensores, aquestes es disposaran verticals i el lligat es realitzarà amb doble filferro de diàmetre mínim 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, es disposarà l'estructura subjectant ancorada al forjat i cargolada a la perfilaria secundària (si n'hi ha), així com la perimetral. Les plaques es cargolaran perpendicularment a la perfileria i alternades. En cas de fixació amb canyes, aquestes es rebran amb pasta d'escaiola de 80l d'aigua per 100kg d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol adreça. Les planxes perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals. Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa rebuda amb pasta d'escaiola a un dels costats i lliure en l'altre.
*Sostres registrables*. Les varetes roscades que s'usin com a element de suspensió, s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat, mitjançant maniguet o rosca. Les varetes roscades que s'usin com a elements de travada, es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maniguet. La distància entre varetes roscades, no serà superior a 120 cm. Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada es situaran convenientment anivellats, a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'altura prevista en tot el perímetre. La subjecció dels perfils de rematada es realitzarà mitjançant tacs i cargols de cap pla, distanciats un màxim de 50 cm entre si. La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre, donant a l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat. La col·locació de les plaques acústiques metàl·liques, s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil o, donant suport per un extrem a l'element de rematada i fixada al perfil o mitjançant pinces, la suspensió es reforçarà amb un cargol de cap pla del mateix material que les plaques.

#### Control i acceptació

El reomplert d'unions entre planxes, s'efectuarà amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola, en la proporció de 80l d'aigua per cada 100kg d'escaiola, i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100l d'aigua per cada 100kg d'escaiola. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable. Abans de realitzar qualsevol tipus de treballs en el fals sostre, s'esperarà almenys 24 hores. Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les plaques, suspensions i travada. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

### Amidament i abonament

$m^2$ de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, obertures $\leq 1\ m^2$, no es dedueixen; obertures $> 1\ m^2$; es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

## SUBSISTEMA REVESTIMENTS

### 1 ALICATATS

Revestiment per a acabats de paraments interiors amb rajoles ceràmiques esmaltades, o vidriades, peces complementàries i especials, entregats al suport amb material d'unió, amb o sense acabat rejuntat. Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de València, de ceràmica esmaltada brillant o mate, de ceràmica vidriada, de gres extruït sense esmaltar o de gres extruït premsat esmaltat, de gres porcel·lànic o de gres premsat esmaltat.

### Normes d'aplicació

**UNE.** UNE-EN 13888 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas; UNE-EN 12004 Codificación de los adhesivos.

### Components

Rajoles, material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

#### Característiques tècniques mínimes

*Rajoles.* De diferents tipus com: *Gres esmaltat,* absorció d'aigua baixa o mitjana, premsades en sec, esmaltades. *Gres porcelànic,* molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruïdes, generalment no esmaltades. *Rajola catalana,* absorció d'aigua des de mitjana/alta a alta o fins i tot molt alta, extruïdes, generalment no esmaltades. *Gres rústic,* absorció d'aigua baixa o

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

mitjana/baixa, extruïdes, generalment no esmaltades. *Fang cuit,* d'aparença rústica i alta absorció d'aigua. *Rajola de València,* absorció d'aigua alta, premsades en sec, esmaltades.
*Peces complementàries i especials.* De molt diverses mesures i formes: tires, motllures, sanefes, etc... En qualsevol cas, les peces no estaran trencades, ni tacades i tindran un color i textura uniforme en tota la seva superfície. La grandària de les peces no serà superior a 30 cm, en cas contrari es necessitarien subjeccions addicionals. El dors de les peces tindrà rugositat suficient d'una profunditat superior a 2 mm. Les peces tindran un coeficient de dilatació potencial a la humitat ≤ 0,60 mm/m. Quan es tracti de revestiment exterior haurà de tenir una resistència a la filtració segons l'establert al CTE DB HS1 punt 2.3.2.
*Material d'unió.* Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport amb morter tradicional (MC). Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització: *amb adhesius de ciment o hidràulics (morters-cola)* constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimérics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial guix (A2), d'altes prestacions (C1) i de conglomerant mixts (C2); *amb adhesius de dispersió (pastes adhesives) (D*), constituïts per un conglomerant format per una dispersió polimèrica aquosa, sorra de granulometria compensada i additius orgànics; *amb adhesius de resines de reacció,* constituïts per una resina de reacció, un enduridor i càrregues minerals (sorra sílice).
*Material de rejuntat.* Beurada de ciment Portland (JC). Morter de juntes (J1), amb aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques, additius específics i pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric o làtex (J2). Morter de resines de reacció (JR), compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres) abans de fer les junta plena.
*Material de replè de juntes de dilatació.* S'utilitzarà silicona.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles, Morters, Ciment, Aigua i Àrids.

Execució
Condicions prèvies
Es netejarà i humitejarà el parament si s'utilitza morter com a material d'unió. Si s'utilitza pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En qualsevol cas s'aconseguirà una superfície rugosa. Es mullaran les rajoles per immersió, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'enrajolat i es replantejaran les rajoles en el parament. S'enrajolarà abans de pavimentar i a partir del nivell d'aquest. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals, 5 ºC a 30 ºC, procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire.
Fases d'execució
La posada en obra dels revestiments ceràmics haurà de portar-se amb la supervisió de la D.F. La separació mínima entre rajoles serà de 1,50 mm. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que se segellaran amb silicona, la seva amplària serà entre 1,50 i 3 mm. La distància entre les juntes de dilatació no superarà els 8 m i la seva amplària. No es realitzarà l'enrajolat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur, és a dir entre 45 i 60 dies. Es deixaran juntes de retracció segellades per panys de 20-250 m². Neteja final, mai ha d'efectuar-se la neteja àcida sobre revestiments recent col·locats.
*Rajoles rebudes amb morter amb adhesiu.* Si s'utilitzés adhesiu de resines sintètiques, l'enrajolat podrà fixar-se directament als paraments de morter, sense picar la superfície però netejant prèviament el parament. Per a altre tipus d'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. S'aplicarà en superfícies inferiors a 2 m². La capa de pasta adhesiva podrà tenir un gruix entre 2 i 3 mm, i s'estendrà sobre el parament amb llana dentada.
*Rajoles rebudes amb morter de ciment.* Es col·locaran les rajoles esteses sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport, picant-los amb la paleta i col·locant petits tascons de fusta en les juntes. La capa de morter podrà un gruix de 1 a 1,50 cm.
*Acabats.* Una vegada fraguat el morter o pasta es retiraran els tascons i es netejaran les juntes, rejuntant-se posteriorment amb beurada de ciment blanc o gris ( o acolorida), no acceptant-se el rejuntat amb pols de ciment. Es netejarà la superfície amb raspalls de fibra dura, aigua i sabó, eliminant tots les restes de morter amb espàtules de fusta. Se segellaran les trobades amb fusteries i bimbells.
Toleràncies d'execució. Rectitud dels costats : L≤100 mm ±0.4mm, L>100 mm ±0.3% i 1,5mm; Ortogonalitat : L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i 2.0mm; Planor de superfície: L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i entre 2.0 i 1,0mm.
Control i acceptació
*De la preparació.* Morter de ciment: dosificació, consistència i planor final. En cas de capa fina: desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm. En cas d'aplicar emprimació: idoneïtat de la emprimació i manera d'aplicació.
*Materials i col·locació de l'enrajolat.* Aixecant a l'atzar una rajola, l'inrevés no presenta buits.
*Juntes de moviment.* Estructurals: no es cobreixen i s'utilitza un sellador adequat. Perimetrals i de partició: disposició, no es cobreixen d'adhesiu i s'utilitza un material adequat per al seu reomplert (ample ≤ 5 mm).
*Juntes de col·locació.* S'emplenaran a les 24 hores de l'enrajolat. Eliminació i neteja del material sobrant.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D. T. Amb deducció de la superfície corresponent a: obertures ≤1,00 m², no es dedueixen; obertures >1,00 m² i ≤2,00 m² , deduibles el 50%; obertures > 2,00 m², deduibles el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

## 2 ARREBOSSATS
Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.
Normes d'aplicació
**Instrucción para la recepción de cementos,** RC-03. BOE. 16/01/03.
Components

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.
Característiques tècniques mínimes
Morter fet en obra. Material aglomerant*: Ciment Portland blan*c, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç:* aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena:* procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua:* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
Morters preparats**.** La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.
*Juntes.* Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.
*Material de reforç de l'arrebossat.* Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.
Execució
Condicions prèvies
Se suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 ºC o superior a 30 ºC a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.
En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.
Fases d'execució
*Arrebossat esquerdejat:* Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: <= 1,8 cm. Cura del morter i repassos i neteja final.
*Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat.* Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa ≤ 1,1 cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.
En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: ***Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment.*** El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.
*Arrebossats amb morter de ciment:* Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.
*Arrebossat projectat amb morter de ciment.* Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2**.**
*Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc.* S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques.* S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m² . El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques.* S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.
*Arrebossat amb morter preparat monocapa.* Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silicis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80 . En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti despreniments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.
*Toleràncies d'execucó.* Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Control i acceptació
Comprovació exterior, una cada 300 m². Compreocació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Amidament i abonament

m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m² i ≤ 4,00 m², es dedueix el 50%; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

## 3 ENGUIXATS

Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm de gruix realitzat amb pasta de guix gruixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de gruix realitzat amb guix fi (YF). S'han considerat els tipus següents: enguixat a bona vista, acabat lliscat o no; enguixat reglejat, acabat lliscat o no.

Normes d'aplicació

**Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción,** RY-85. BOE. 10/06/1985.

Components

Guix gruixut, guix fi, additius, aigua i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

*Guix gruixut (YG).* S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.

*Guix fi (Yf).* S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat

*Additius.* Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...

*Aigua.*

*Cantoneres.* Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresoponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim. Prèviament, s'hauran col.locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.

Fases d'execució

La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El gruix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.

*Acabats lliscat.* En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix gruixut, i aplicat amb llana.

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m² . Comprovació interior, dues cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis (rugós, ratllat, picat, esquitxat de morter), que no hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas d'enguixar. Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastat. Es verificarà gruix segons projecte. Comprovar planor amb regla de 1m. Assaig de duresa superficial de l'enguixat de guix segons les normes UNE 7064 i UNE 7065; el valor mig resultant haurà de ser major que 45 i els valors locals majors que 40.

Amidament i abonament

m² d'enguixat, realitzat amb pasta de guix, sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manuals amb llana, fins i tot neteja i humitejat del suport, deduint els buits i desenvolupant els matxonets. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 4,00 m², no es dedueixen;, > 4,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m² en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

## 4 APLACATS

Revestiment per a acabats de paraments verticals exteriors o interiors, amb plaques de pedra natural o artificial rebudes al suport mitjançant ancoratges vists o ocults, o bé fixades a un sistema de perfils ancorats al seu torn al suport, amb extradós replè amb morter o no.

Components

Plaques de pedra natural o artificial, sistema de fixació, separador de plaques i material de segellat de juntes.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Característiques tècniques mínimes
*Plaques de pedra natural o artificial.* Podran tenir un gruix mínim de 30 mm en cas de pissarres, granits, calcàries i marbres, o de 40 mm en cas de pedres de marès, duent els trepants necessaris per a l'allotjament dels ancoratges. El granit no estarà meteoritzat, ni presentarà fissures. La pedra calcària serà compacta i homogènia de fractura. El marbre serà homogeni i no presentarà masses terrosas.
*Sistema de fixació. Ancoratges:* Sistema de subjecció de l'ancoratge al suport, amb trauejats al suport ataconats amb morter, cartutxos de resina epoxi, fixació mecànica (tacs d'expansió), fixació a un sistema de perfils subjectes mecànicament al suport regulables en tres dimensions, etc... En qualsevol cas no seran acceptables ancoratges d'altres materials amb menor resistència i comportament a l'agressivitat ambiental que els d'acer inoxidable.
*Sistema de fixació de l'aplacat als ancoratges*. *Vists*, podran ser perfils longitudinals i continus en forma de T, abraçant el cantell de les peces preferentment en horitzontal, d'acer inoxidable o d'alumini lacat o anoditzat. *Oculs*, subjectaran la peça pel cantell, mitjançant un pivot o platina, pivots de diàmetre mínim de 5 mm i una longitud de 30 mm, i platines de gruix mínim de 3 mm, ample de 30 mm i profunditat de 25 mm. Passadors d'ancoratge fixats mecànicament al suport amb perforació de la placa.
*Plaques rebudes amb morter.* Aquest sistema no serà recomanable en exteriors.
*Separador de plaques.* Podrà ser de clorur de polivinil de gruix mínim 1,50 mm.
*Material de segellat de juntes.* Podrà ser beurada de ciment, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques de pedra, Pel·lícula anòdica sobre alumini destinat a l'arquitectura, Acer i Morters.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució
Condicions prèvies
Es verificarà abans de l'execució que el suport està llis. Replanteig dels paraments segons D.T. A cada placa se li hauran practicat les ranures i orificis necessaris per al seu ancoratge al parament de suport. Es realitzarà la subjecció prèvia dels ancoratges al suport per a assegurar la seva resistència. Aquesta subjecció pot ser: amb morter hidràulic (sistema tradicional), cal esperar que el morter prengui i s'endureixi suficientment. No s'usarà escaiola ni guix en cap cas. Es poden emprar acceleradors d'enduriment, amb resines d'ús ràpid. Amb tac d'expansió d'ús immediat.
Fases d'execució
Les plaques es col·locaran sustentat-les exclusivament dels ganxos o dispositius preparats per a la seva elevació. La subjecció es confiarà exclusivament als dispositius d'ancoratge previstos i provats abans del subministrament de les plaques. Si es reben els ancoratges amb trauejats de morter, es farà humitejant prèviament la superfície del forat. Els ancoratges es rebran en els orificis practicats en els cantells de les plaques, i en els trauejats oberts en el parament base. En cas de façanes ventiladas, els orificis que han de practicar-se en l'aïllament per al muntatge dels ancoratges puntuals s'emplenaran posteriorment amb projectors portàtils del mateix aïllament o retallades del mateix adherits amb coles compatibles. En cas de risc elevat d'incendi de l'aïllament de la cambra per l'acció d'espurnes bufadors de soldadura, etc., es construiran tallafocs en la cambra amb xapes metàl·liques. Les fusteries, baranes i tot element de subjecció aniran fixats sobre la fàbrica, i mai sobre l'aplacat. Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran a l'aplacat. Es realitzarà un extradosat amb morter de ciment en els sòcols i en les peces de major secció.
*Acabats.* En cas d'aplacats ventilats, es realitzarà un rejuntat amb beurada de ciment. En aplacats amb extradossats de morter no es disposaran les juntes plenes, aquestes es segellaran amb morter plàstic i elàstic de gruix mínim 6 mm.
Control i acceptació
Comprovació exterior,dues cada 200 m². Comprovació interior, 2 cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis. Es comprovaran les característiques dels ancoratges (d'acer galvanitzat o inoxidable), el gruix i la distància entre els mateixos. Comprovació de l'aplomat amb regla de 2m i rejuntat, si s'escau.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m² i ≤ 2,00 m², deducció del 50%; Obertures > 2,00 m², deducció 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

## 5 PINTATS
Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.
Normes d'aplicació
**Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.
Components
Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.
Característiques tècniques mínimes
Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...
Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminosses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).
*Additius:* Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambienti no serà major de 28 ºC a l'ombra ni menor de 12 ºC durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.
Estaran col.locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.
*Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats.* S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.
*Superfícies de fusta.* En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.
*Superfícies metàl·liques.* Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

Fases d'execució

*Pintura al tremp.* S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat. *Pintura a la calç.* S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.
*Pintura al silicat.* S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.
*Pintura al ciment.* Dues capes espaiades en mes de 24 hores.
*Pintura plàstica, acrílica, vinílica.* Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.
*Pintura a l'oli.* S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.
*Pintura a l'esmalt.* Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.
*Pintura martelè.* S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.
*Laca nitrocel·lulòsica.* En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.
*Vernís hidròfug de silicona.* Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.
*Vernís gras o sintètic.* Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. *Fusta*: humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat*: nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

## 6 ESTUCATS I ESGRAFIATS

Estucats. És un revestiment d'estuc, material que, tradicionalment s'obtenia de barrejar calç, pols de marbre i aigua, i s'aplicava sobre un arrebossat, sobre superfícies interiors i exteriors o s'utilitzava en el emmotllurat de decoracions arquitectòniques. Actualment hi ha estucs que s'aconsegueixen a partir d'aglomerants sintètics. S'han considerat dos tipus d'estucats: *Estucat en calent*, té un acabat brillant aconseguit brunyint la superfície amb sabó i amb una planxa calenta. *Estucat en fred*, té un acabat que imita la pedra. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.
Esgrafiats. És un revestiment decoratiu d'una superfície, consistent en aplicar, sobre un fons, una sèrie de capes d'estucs de diferents colors, que es fan saltar seguint un dibuix prèviament estergit sobre l'última capa, de tal manera que vagin apareixent superfícies de diferents colors, segons la profunditat dels solcs. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.

Components

Morter de ciment, granulat, calç, sorra de marbre, pasta de guix amb cola, morter monocapa i pasta vinílica.

Execució

Condicions prèvies

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes. Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents. Ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius. S'han de respectar els junts estructurals. S'han de deixar els junts de treball fixats per la D.F. En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport. S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents: l'humitat relativa de l'aire sigui superior al 60% a l'exteriors, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica, la temperatura ha d'estar dins dels límits de 5°C i 35°C; per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa: temperatura a d'estar dins dels límits de 5°C i 30°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar els treballs fets 24 h abans refer les parts afectades.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies. Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.
Fases d'execució
*Neteja i preparació de la superfície a revestir.*
*Replanteig de junts horitzontals i verticals.* En el cas d'estuc amb especejat en carreus: si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials.
*Estesa o projectat de les pastes.* El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment. Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat. L'estuc de pasta vinílica i la seva emprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.
*Acabat de la superfície.* Repàs i neteja final.
*Estucat projectat sobre paraments enguixats o arrebossats.* Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions. El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa. S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures. *Estuc de calç o de morter de ciment i additius.* S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol. *Estuc de calç i sorra de marbre.* Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la D.F. una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat. Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més a la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final. Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent. *Estucat pintat.* La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec. S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.
*Toleràncies d'execució.* Planor de calç i sorra de marbre ± 2, morter monocapa ± 5, pasta de guix amb cola i morter de ciment blanc i sorra de marbre ± 1 mm/m . *Estucat de calç i sorra de marbre.* Gruix: - 2 mm, + 4 mm. *Estucat de pasta vinílica.* La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.
Amidament i abonament
m² de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1 m², 0%; Obertures entre 1 i 2 m², 50%; Obertures > 2 m, 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina els retorns (brancals, llindes, etc...). En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també aquests paraments.

## SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS
## SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

### 1 CLIMATITZACIÓ
És la instal·lació que es fa servir per a condicionar l'interior d'un edifici: modificant la temperatura, el contingut d'humitat, el moviment i la puresa de l'aire amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.
Els sistemes possibles són els següents:
Pel sistema de refrigeració: Condensats per aire o per aigua.
Per la seva construcció: Partits o compactes.
Per la forma d'impulsar l'aire: directa o amb conductes.
Per la seva disposició: Verticals o horitzontals.
Pel seu tamany: Petits : portàtils, de mur o finestra.
Mitjans: consoles, murals.
Grans: Armaris, de sostre, de coberta o partits múltiples (multi-split).

Normes d'aplicació
**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
**UNE**
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
**UNE,** corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.
UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100171:1992 ERR Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis**. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007**, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
*Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:*
**Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigorificas.** RD 3099/1977.
**Reglamento de Aparatos a Presión.** RD 1244/1979.
**Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión,** REBT 2002. RD 842/2002.
**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**UNE.** UNE-EN 378-1:1996 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales, UNE-EN 60335-2-40:1999 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para las bombas de calor eléctricas, los acondicionadores de aire y los deshumidificadores.
*Conductes:*
**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
**UNE.** UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias.
*Conductes metàl·lics:*
**UNE.** UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos, UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes, UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción.
*Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:*
**UNE.** UNE 100105:1984 Conductos de fibra de vidrio para transporte de aire.
**Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas.** Real Decreto 3099/1977.
**Instrucciones complementarias MI-IF con arreglo a lo dispuesto en el reglamentos de seguridad para plantas einstalaciones frigoríficas.** B.O.E.29; 03.02.78.
**Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización.** B.O.E.99; 25.04.81.
*Reixes i difusors:*
**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

**1.1 Generació**

Són els elements que generen aigua o aire climatitzat per a la instal·lació.
*Bomba de calor:* Es pot utilitzar com a màquina refrigeradora o calefactora. La seva font energètica pot ser l'electricitat. A l'hivern el sistema pot estar connectat a una caldera generadora d'un circuit d'aigua calenta que dóna suport a la bomba de calor o que n'anul·la el seu funcionament a l'hivern.
*Refrigeradora:* S'utilitza només com a màquina refredadora a l'estiu; la seva font energètica pot ser l'electricitat.
*De coberta (roof-top):* Es col·loca a coberta i a més de generadora és emissora directa de l'aire climatitzat al local.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel seu correcte funcionament.
Control i acceptació
*Bomba de calor:* Dimensions i potència.
*Refrigeradora:* Dimensions i potència.
*De coberta (roof-top):* Dimensions i potència.

Execució
*Bomba de calor, refrigeradora i de coberta.*
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport. Tots els materials que intervenen a la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. La prova de servei ha d'estar feta. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
Control i acceptació
Replanteig i ubicació de màquines. Prova de desguàs de climatitzadores i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i d'aigua.

Verificacions
Característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats. Posta en marxa de la instal·lació.

Amidament i abonament
ut de la bomba de calor i refrigeradora.

**1.2 Transport**

Conjunt d'elements del sistema de transport del fluid refrigerant o portador de calor des de l'aparell generador fins a l'aparell emissor.

Components
*Tubs:* Poden ser de coure llisos i secció circular i de polietilè reticulat.
*Aïllaments:* Es col·locarà aïllament en tramades molt llargues fins als emissors amb protecció exterior de xapa si va per l'exterior.
*Circuladores:* Per garantir la correcta circulació del fluid fins a tots els emissors.
*Regulació i control:* Conjunt d'elements que regulen i controlen el correcte funcionament de la instal·lació. Poden haver-hi: sondes de temperatura, claus de regulació, centraletes de programació, elements de dilatació i seguretat.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel seu correcte funcionament.
Control i acceptació

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. *Tubs:* Poden anar superficials o col·locats en safata o espai específic per aquest ús. Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro o el coure. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. Les unions, canvis de direcció i sortides es podran fer amb accessoris soldats o roscats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes o cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant lira de dilatació o maneguets elàstics. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.
*Aïllaments:* L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca. Si el recorregut dels tubs és exterior cal protegir l'aïllament del sol i la pluja amb un folrat d'alumini o xapa d'acer galvanitzat.
*Regulació i control:* La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial seguint especificacions de la D.F.

Control i acceptació

Connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuament amb altres instal·lacions. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i aigua. Replanteig i muntatge de canonades i conductes, alineació i distància entre suports. Proves de pressió hidràulica. Aïllament de canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Prova d'estanquitat, de lliure dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ml del tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut de la resta d'elements que conformen la instal·lació.

**1.3 Emissors**

És l'element últim de la instal·lació que ens emet fred o calor per aire. Pot ser l'emissió directament de l'aparell o mitjançant conductes i reixetes.

Tipus

*De sostre:* Estan ubicats al sostre. Poden anar encastats a cel ras.
*De consola:* Es col·loquen recolzats a terra tipus moble. Poden anar amb acabat de fàbrica o embolcall a mida.
*Murals:* Estan ubicats a la paret o al sostre amb acabat de fàbrica.
*Climatitzadora:* Aparell gran situat amb pressa exterior d'aire. Necessita conductes i reixetes per fer arribar l'aire al lloc desitjat.
*Conductes:* Elements de transport que condueixen l'aire fins el lloc desitjat.
*Reixes:* Elements que aporten a l'espai l'aire que ve del conducte.
*Difusors:* Elements que reparteixen i difonen l'aire.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. S'han de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.

Execució

*Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:*

Les posicions de les unitats han de ser les reflectides a la D.T. o, en el seu defecte, les indicades per la D.F. Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports. Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant. Les connexions dels equips i aparells a les canonades han d'estar fetes de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions. Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

substitució. Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell. Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques; han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
Per a unitats connectades a conductes, la unitat interior ha de quedar connectada al conducte al que dóna servei. No s'han de transmetre esforços ni vibracions entre l'aparell i els conductes.
*Conductes* Si els conductes van penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball. *Conductes metàl·lics.* Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte. Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons. Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura. El suport del conducte ha de quedar encastat a la paret o al sostre, segons quina sigui la seva situació. Dist. màx. suports verticals: per a conductes de fins a 2 m de perímetre: <= 8 m, per a conductes de perímetre superior a 2 m: <= 4 m. *Conductes de fibra mineral o poliisocianurat.* Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats. La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C. Les unions han d'estar comprimides i a tocar. L'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc. s'han de fer segons les UNE's vigents. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó. El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir. El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge. Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
*Reixes i difusors*
Ha de quedar plana sobre l'allotjament. La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió. La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment. Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra. Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte la seva part inferior. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.
Control i acceptació
Replanteig i ubicació de màquines i elements. Prova de desguàs de climatitzadores i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i aigua. Replanteig i muntatge de canonades i conductes, alineació i distància entre suports. Proves de pressió hidràulica. Aïllament de canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

### Verificacions
*Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:*
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables. Característiques de màquines i muntatge d'elements de control.
*Conductes*
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
*Reixes i difusors*
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

### Amidament i abonament
ut dels emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora, reixes i difusors.
m² o ml, segons mides, dels conductes.

## 2 VENTILACIÓ
És la instal·lació per a la renovació de l'aire dels diferents locals de l'edifici.

### Normes d'aplicació
**Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión,** REBT 2002. RD 842/2002.
**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HS 3, Salubritat-Qualitat de l'aire interior. DB- HR, Protecció enfront del soroll.
**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis**. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007**, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
**UNE 100 102:1988.** Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.
**UNE**
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### Components

*Conductes:* Poden ser formats per peces prefabricades, ceràmiques, de formigó, etc., o conductes flexibles d'alumini, poliester, xapa d'acer galvanitzat i plàstic.
*Reixes:* Elements que permeten l'extracció l'aire cap al conducte.
*Airejadors:* Elements que es col·loquen als elements constructius per permetre l'admissió o el pas de l'aire.
*Equips de ventilació:* Poden ser extractors híbrids o mecànics, ventiladors centrífugs, etc.; són aparells que forcen mecànicament la ventilació interior d'un local.
*Aspiradors estàtics:* Estan format per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
*Conductes i reixes:* Dimensions i material.
*Equips de ventilació:* Dimensions i potència.

### Execució

*Conductes:* El conducte acabat ha de ser estable, aplomat i estanc al servei. Les unions entre els tubs no han de ser rígides. Cada tram entre sostres s'ha de recolzar en el sostre inferior. No s'ha d'interrompre la continuïtat del conducte en cap lloc. El pas a través de sostres i les unions entre els conductes s'han de fer de manera no rígida. El pas a través del forjat tindrà un marge perimetral de 2 cm que s'omplirà amb aïllament tèrmic. La connexió entre el conducte principal i el secundari s'ha de fer amb una peça especial de derivació i ha de quedar >= 2,20 m per sobre de la dependència per ventilar. El tram exterior sobre la coberta ha de quedar protegit per un paredó de totxana. Ha de tenir l'alçària fixada en el projecte; si no s'especifica, ha de ser la determinada per la NTE-ISV i el CTE. Toleràncies: replanteig: ± 10 mm, aplomat del conducte en una planta: ± 20 mm, aplomat de l'aspirador: ± 5 mm. Pels conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces han de col·locar-se tenint compte de l'aplomat, podent-se admetre una desviació de la vertical de fins a 15º amb transicions suaus; els dos últims pisos no s'han de connectar al conducte principal, sinó que han de sortir directament a l'aspirador i l'alçària màxima de cada conducte principal és de 6 plantes. Cal deixar muntades les reixes de ventilació. Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció han de tapar-se adequadament per a evitar l'entrada de runes o d'altres objectes als conductes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents. El tall de les peces s'ha de fer amb una serra manual o mecànica, perpendicularment a l'eix i per l'extrem contrari al de la valona de connexió. Quan les peces siguin de formigó en massa o ceràmiques, s'hauran de rebre amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), evitant la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i enrasant les juntes per totes dues cares.
*Reixes:* Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament. No han de contaminar l'aire que circula a través seu. Han d'estar formades per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades. No han de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han de ser equidistants entre si. La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària.
*Airejadors:* Han de situar-se a una distància del terra >= 1,80 m en el cas d'habitatges. No tindran cap de les seves parts deformades ni amb senyals d'haver estats sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Es deixaran col·locats protegits interior i exteriorment per evitar el seu embrutiment. Si l'airejador disposa de qualsevol tipus de regulació, es comprovarà el seu correcte funcionament.
*Equips de ventilació:* La posició ha de ser la reflectida a la D.T. S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar que el sentit de gir és el que li correspon. La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de, com a mínim, ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega i acomplir els requeriments indicats al CTE. L'aspirador híbrid o mecànic s'ha de col·locar aplomat i agafat al conducte d'extracció o al seu revestiment. El sistema de ventilació mecànica ha de col·locar-se sobre el suport de forma estable i utilitzant elements anti-vibratoris. Les juntes i connexions han de ser estancs i estar protegits per evitar l'entrada o sortida d'aire en aquest punts.
Control i acceptació
Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes. Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire. Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

### Verificacions

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible d'acord amb la de l'aparell. Comprovació del cabal d'extracció dels conductes.

### Amidament i abonament

ml de conducte, inclosa la part proporcional de retalls, trobades aïllades amb forjats i peces especials, amidada la llargària instal·lada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
ut de reixes, equips de ventilació, aspiradors, airejadors, etc.

## 3 IL·LUMINACIÓ

### Normes d'aplicació

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis.** RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007**, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
**Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias.** Instrucción 9/2004.
**Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.** Resolució 4/11/1988.
**Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió.** D 363/2004.
**Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.** Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.
**Condicions de seguretat en els les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges.** Instrucció 9/2004.
Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.
**UNE**
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### 3.1 Interior
És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

#### Components
*Llumeneres:* Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...
*Accessoris per fluorescència:* reactància, condensador i cebadors.
*Làmpades:* s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en lúmens i l'índex de rendiment de color.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

#### Execució
Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.
La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE.

#### Verificacions
La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents.

#### Amidament i abonament
ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes.

### 3.2 Emergència
És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

#### Components
*Llumeneres:* Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.
*Làmpades:* Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.
*Bateria:* La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.
*Equips de control i unitats de comandament:* Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució
Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.
La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics.

Verificacions
Les llumeneres és situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis.
La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

Amidament i abonament
ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumeneres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.

## SUBSISTEMA SUBMINISTRES

### 1 AIGUA

Normes d'aplicació
**Criterios sanitarios del agua de consumo humano.** RD 140/2003.
**Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.** D 352/2004.
**Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.** RD 865/2003.
**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.
**Regulación de los contadores de agua fría.** O 28/12/88.
**Regulación de los contadores de agua caliente.** O 30/12/88.
**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis.** RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007**, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
**Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.** D 21/2006.
**UNE,** corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.
**Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión,** REBT 2002. RD 842/2002.
**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
**Reglamento de Aparatos a Presión.** RD 769/1979, 97/23/CE.
**UNE.** UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
**Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios,** RITE. RD 1751/1998.
**Procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries.** O 3.06.99.
**Espesores mínimos de aislamiento térmico.** RITE ITE-03.1.
**Eficiencia Energética de los edificios.** Directiva 2002/91/CE
**Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas.** RD 275/1995.
**Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos.** D 1651/1974.
**Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias.** RD 919/2006.

**UNE**
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

**1.1 Connexió a xarxa**
Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

Components
Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents:*(segons DB-HS4-3.2.1.1)*
*Clau de presa o collaret de presa en càrrega:* ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.
*Tub d'escomesa:* de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.
*Clau general de tall:* a l'exterior de la propietat.
A més poden comptar amb altres components com ara:
*Vàlvules reductores*
*Grup elevador de pressió:* anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.
*Pericons de registre amb tapa*
*Materials auxiliars:* maons, morters, formigons...
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
*Tubs i accessoris:* el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
*Pericons:* material, dimensions.

Execució
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.
En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.
Control i acceptació
*Brancal:* es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.
*Tubs i accessoris:* Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
*Pericons:* disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes
*Escomesa:* Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

Verificacions
*Brancal:* unions i compatibilitat del material de replè.
*Tubs i accessoris:* Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
*Escomesa:* Tub d'escomesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.
Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar aments en 4 hores.
Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
$m^3$ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut l'escomesa d'aigua.

**1.2 Instal·lació interior**
Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins a l'aixeta. La seva funció és la de distribuir l'aigua dins l'edifici fins al punt de consum.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

## Components

Per a la instal·lació de l'aigua freda : *Clau de tall general, filtre, comptador, clau de prova, vàlvula anti-retorn, clau de sortida.*
En el recinte de comptadors : *desguàs, claus de pas, comptador, clau de prova, purgador.*
En cas que fos necessari hi trobarem: *grup de pressió, vàlvula reductora o un sistema de tractament d'aigua.*
*Tubs de metalls* com: coure, acer inoxidable, acer galvanitzat i fosa dúctil.
*Tubs de plàstic* com: Polietilè d'alta o baixa densitat, Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat. Aïllaments de tubs per evitar condensacions.
*Dipòsits acumuladors.* Clau d'aparell i aixetes
Per a la instal·lació de l'aigua calenta sanitària (ACS): En el cas que la producció sigui general en l'edifici hi pot haver comptador d'ACS per a cada abonat.
*Tubs de metall* : coure, acer inoxidable. Està prohibit l'alumini o canonades amb contingut de plom.
*Tubs de plàstic* : Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.
*Aïllaments tèrmics:* dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques.
*Escalfador instantani d'ACS a gas:*
*Caldera per ACS:* Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.
*Dipòsits acumuladors d'ACS.*
*Termo elèctric:* Te una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.

### Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la normativa legal vigent.
Es disposaran de vàlvules anti-retorn combinades amb claus de buidat per evitar la inversió del sentit del flux, en els següents llocs:
Després de comptadors, en la base dels tubs ascendents, abans de l'equip de tractament d'aigua, en els tubs no destinats a ús domèstic i abans dels aparells de refrigeració o climatització si n'hi hagués.
Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips higiènics seran les que marqui la normativa legal vigent, tant pel que fa a cabal instantani mínim d'aigua freda, aigua calenta sanitària i pressió mínima en els punts de consum.
En les xarxes d'ACS cal disposar d'un tram de retorn per a punts de consum més allunyats de 15m.

### Control i acceptació

*Comptadors:* Cabal, diàmetre.
*Tubs, accessoris i elements de la instal·lació:* el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions del projecte.
*Aïllaments:* material i característiques físiques.
*Dipòsits acumuladors:* Capacitat, mida i material

## Execució

### Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació; han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
*Comptadors.* Diàmetre nominal igual o superior a 2" han d'anar connectats amb brides. El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació i impermeabilitzada. Disposarà de bunera sifònica amb reixa d'acer inoxidable i connectada a la xarxa de desguàs. Separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm.
*Tubs.* És el lloc per on va l'aigua fins arribar al punt de consum o aixeta. Poden anar vistos o ocults. Els tubs que vagin ocults o encastats aniran per llocs específics per al seu pas amb arquetes o registres. Si això no és possible, aniran per regates fetes en paraments de gruix adequat, sense estar permès el seu pas per un envà senzill. Un cop encastats, els tubs es protegiran acústicament, per tal d'evitar la transmissió de soroll. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu, i si cal disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. El nombre de suports, tant en trams horitzontals com verticals, serà el adequat per a cada material i longitud seguint les normes UNE. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passa-mur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Les unions dels tubs seran estanques; resistiran la tracció, o bé la xarxa absorbirà les deformacions amb punts fixes al llarg de la instal·lació; es faran tenint en compte el material i les seves característiques físiques. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions, les pèrdues tèrmiques i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar les distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. Si fos necessari es posaran safates de recollida de condensacions en els encreuaments. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tapar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològic i després rentar-la.
*Aïllament.* És el material de recobriment que es col·loca per la part exterior dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques, condensacions o corrosió exterior. Es realitzarà amb materials resistents a la temperatura d'aplicació. Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció. La seva col·locació no ha d'interferir la manipulació de les claus ni les vàlvules ni cap òrgan de comandament o lectura.
*Aixetes.* És el punt de sortida de l'aigua de la instal·lació. Poden anar muntades encastades o superficialment. Totes les aixetes han de quedar anivellades 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 D.F. Ha de quedar ben fixada al seu suport. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació. 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
*Claus i vàlvules.* És l'element que regula el pas de l'aigua per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.
*Escalfador instantani i Termo elèctric:* L'aparell, col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior >= 20 cm i ha d'anar fins a coberta. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, cal que siguin rígides, sense soldadures de tipus tou. Abans i després de l'escalfador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
*Caldera:* Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: <= 5%.
*Dipòsits i acumuladors.* És l'element on s'emmagatzema l'aigua. Poden ser d'aigua freda o calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Instal·lació general interior: característiques de canonades i vàlvules. Protecció i aïllament de canonades tan encastades com vistes.
Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges, distàncies entre suports.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Identificació d'aparells sanitaris i aixetes. Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovaran les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.
Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
En instal·lacions d'aigua calenta sanitària cal: mesura de cabal i temperatura en els punts de consum; obtenció de cabal exigit a la tº fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la tº de funcionament; mesura de tº a la xarxa; Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

Amidament i abonament

ml el tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut les claus de pas, dipòsits, filtre, comptador, vàlvula anti-retorn, clau d'aparell, aixetes, dipòsits i caldera.

## SUBSISTEMA EVACUACIÓ

### 1 SÒLIDS

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la evacuació de residus de tipus domèstic, mitjançant conducció per gravetat.
El trasllat del vidre no es pot realitzar per aquest sistema de trasllat per conducte vertical.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HS 2 Recollida i evacuació de residus. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
**UNE**
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### Components

*Conductes verticals:* Hauran de ser metàl·lics o de qualsevol altre material de classe resistent al foc A1.
*Aspiradors estàtics:* Estan formats per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.
*Comporta d'abocament:* S'utilitza per fer l'abocament de la brossa des de les diferents plantes.
*Comporta de neteja:* S'utilitza per a la neteja periòdica de la conducció.
*Tremuja o "tolva" :* Element final on s'emmagatzema la brossa abans d'abocar-la als cubells col·lectius.
Característiques tècniques mínimes.
Verticalitat dels conductes, ajustament de les comportes.
Control i acceptació
*Conductes, aspiradors i comportes:* Dimensions i material.

### Execució

*Conductes verticals:* El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc segons normativa legal vigent. Els conductes es separaran de la resta de l'edifici amb murs de resistència al foc EI-120. Tindran un diàmetre interior de com a mínim 45cm. Es disposaran verticalment i els canvis de direcció respecte la vertical no seran superiors als 30º. Per evitar els sorolls per a una velocitat excessiva es disposaran de canvis de direcció segons el DB-HS2 del CTE. Si s'utilitzen conductes prefabricats, s'hauran de subjectar als elements estructurals o als murs mitjançant brides o abraçadores, una a cada unió i la resta a una distància no superior a 1,50m. Els conductes que vagin per gravetat es ventilaran amb aspiradors estàtics en la seva part superior; en aquesta part hi haurà una presa d'aigua amb ràcord per una mànega i una comporta per la neteja superior. Els conductes dels sistemes neumàtics es connectaran a un conducte de ventilació d'una secció no inferior a 350cm². L'alçada lliure de l'extrem superior haurà de seguir les especificacions de l'article 2.2 del DB-HS 2. Si els conductes són prefabricats es subjectaran als elements estructurals o als murs suport amb brides o peces especials.
*Aspiradors estàtics:* El seu disseny ha de permetre crear en el seu interior la depressió necessària per a l'evacuació de l'aire del conducte vertical de ventilació. Totes les peces que el componen han d'encaixar correctament. No ha de tenir rebaves, esquerdes, deformacions ni escantonaments.
*Comportes:* Es situaran a zones comuns i a una distància de terra dels habitatges no menor a 30cm mesurat des de l'horitzontal. A la part inferior dels conductes, en el sistema per gravetat, es col·locarà una comporta seguint les especificacions de l'article 2.2.2 del DB-HS 2. El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc i mides segons normativa legal vigent. La unió amb els conductes ha de ser estanca. La tanca haurà de ser hermètica i silenciosa. Les comportes es protegiran per tal de que no es puguin obrir dues comportes alhora.
Control i acceptació
Recorregut entre el magatzem i el punt de recollida exterior cal comprovar l'amplada lliure i el pendent.

### Verificacions

*Conductes verticals:* Recorregut continu sense obstacles. Subjeccions adequades al llarg del conducte. Prova d'abocament de residus comprovant estanquitat.
*Aspiradors estàtics:* Posada en marxa i comprovació de funcionament.
*Comporta d'abocament:* Alçada de col·locació. Comprovació de la tanca hermètica.

### Amidament i abonament

ml de llargària instal·lada, conductes.
m² de conducte formació de tremuja.
ut de comportes i aspiradors estàtics.

## SUBSISTEMA TRANSPORT

### 1 ASCENSOR

Aparell elevador (elèctric o hidràulic), que es desplaça per cables, guies o qualsevol altre sistema, amb una inclinació superior a 15 graus, destinat al transport de persones o mercaderies amb l'ajut d'una cabina accessible i equipada amb elements de comandament.

### Normes d'aplicació

**Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors.** RD 1314/1997.
**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB SI, Seguretat en cas d'incendi. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
**Codi d'accessibilitat de Catalunya.** D135/1995.
**Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió,** REBT 2002. RD 842/2002.
**UNE.** UNE-EN 81-1:2001 Regles de seguretat per la construcció i instal·lació d'ascensors. Part 1: Ascensors elèctrics. UNE-EN 81-2:2001 Regles de seguretat per la construcció e instal·lació d'ascensors. Part 2: Ascensors hidràulics
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

### Components
Cambra de maquinària amb grup tractor, limitador de velocitat i armari de maniobres i comandaments generals.
Recinte o buit amb cabina i tots els seus components, portes de planta, cables de suspensió i paracaigudes.
Fossa amb amortidors.
Instal·lació elèctrica, sistema de maniobres i memòries, senyalitzacions en plantes, dispositius de tancament, socors, comandaments.

#### Característiques mínimes
L'element de suport serà tot el buit tancat amb parets i sostre, la seva estructura suportarà totes les reaccions de la maquinària, fins i tot en cas d'impacte. Els materials compliran les condicions de resistència al foc definides en el CTE DB- SI.
Aquest buit es destinarà exclusivament al servei de l'ascensor, sense canalitzacions, ventilacions ni instal·lacions tret de les pròpies pel seu correcte funcionament.

#### Control i acceptació
Els materials i equips d'origen industrial acompliran les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les normes i disposicions vigents, relatives a fabricació i control industrial.

### Execució
#### Condicions prèvies
El buit, el fossar i la cambra de maquinària han d'estar completament acabats, seguint les condicions fixades per la D.T. i les instruccions facilitades pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra, tenint en compte si és elèctric o hidràulic.

#### Fases d'execució
*Fixació de guies i cables* de tracció en elevadors elèctrics.
*Fixació de guies i pistó* en elevadors d'impulsió hidràulica.
*Col·locació* d'amortidors de fossar; de contrapesos, en cas d'elevadors elèctrics; de portes d'accés de plantes; del grup tractor i connexions elèctriques, amb dispositius anti vibratoris; del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques, en cas d'elevadors elèctrics; del bastidor i cabina amb acabats; de portes de cabina; del limitador de velocitat a la part superior i paracaigudes a l'inferior de la cabina; de la botonera de cabina i botoneres de pis, amb les corresponents connexions elèctriques; del selector de parades i connexions elèctriques.
*Prova de servei de la instal·lació.* Es connectaran elèctricament el quadre de comandaments, la cabina i els comandaments exteriors, per mitjà d'elements practicables. Es disposarà d'instal·lació fixa d'enllumenat al buit, de dispositiu de parada de l'ascensor al fossar, de presa de corrent, d'enllumenat permanent de cabina i de presa de corrent independent a la cambra de maquinària. El dispositiu de socors s'alimentarà independentment de la font de l'ascensor.

#### Toleràncies
Portes de cabina- tancament al buit: <= 12 cm; Portes de cabina- porta exterior: <= 15 cm; Element mòbil - tancament del buit:<= 3cm; Entre els elements mòbils:<=5cm.

#### Control i acceptació
L'aparell ha de tenir instal·lats els components de seguretat següents: *Dispositiu de bloqueig de les portes dels replans*. Dispositiu que impedeixi la caiguda de la cabina i els moviments ascendents incontrolats (en cas de tall d'energia o d'avaria). Limitador de l'excés de velocitat. Amortidors d'acumulació d'energia i de dissipació d'energia.No ha de ser possible activar la posada en moviment en el cas que la càrrega superi el valor màxim admissible. Els ascensors ràpids han de tenir instal·lat un dispositiu de control i comandament de la velocitat. Ha de tenir instal·lat un dispositiu que impedeixi el moviment de la cabina quan estigui oberta alguna de les portes dels replans i que no permeti obrir les portes dels replans en el cas de que la cabina no estigui parada al replà corresponent. Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta. El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants. En cas de superar-se la temperatura màxima prevista pel fabricant en la cambra que allotja el grup tractor, l'ascensor ha de finalitzar el moviment en curs, però no ha de respondre a cap nova ordre. Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.

### Amidament i abonament
ut Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.F.

### Verificació
Comprovacions entre l'expedient tècnic presentat a l'òrgan competent i la instal·lació executada.
Es presentaran certificats d'homologació i proves d'equips i materials. S'exigirà l'autorització de posta en servei de l'òrgan competent.

## 2 MUNTACÀRREGUES
Aparells elevadors (elèctrics o hidràulics) que es desplacen entre guies verticals, o lleugerament inclinades, servint a nivells definits, dotats d'un cambril amb dimensions que impedeixen l'accés de persones. Altura lliure del cambril: < 1,20m. Terra del cambril: < 60cm per sobre del pis, cambril parat a nivell de servei.

### Normes d'aplicació
**Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors.** RD 1314/1997.
**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
**Codi d'accessibilitat de Catalunya.** D 135/1995.
**Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió,** REBT 2002. RD 842/2002.
**UNE.** UNE-EN 81-1:2001 Regles de seguretat per la construcció e instal·lació d'ascensors. Part 1: Ascensors elèctrics. UNE-EN 81-2:2001 Regles de seguretat per la construcció e instal·lació d'ascensors. Part 2: Ascensors hidràulics.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### Components
Cambra de maquinària amb armari de maniobra, grup tractor, regulador de velocitat i selector de nivells.
Buit amb cambril amb armadura i contrapès, guies rígides i cablejat d'acer, limitador de recorregut, portes i paracaigudes.
Fossar amb amortidors.
Instal·lació elèctrica, sistema de maniobres i memòries, senyalització en plantes, dispositius de tancament, comandaments.

### Característiques mínimes
L'element de suport serà tot el buit tancat amb parets i sostre, la seva estructura suportarà almenys una força horitzontal mínima de 30 kg sense que es produeixi una deformació elàstica de 25mm.
Els materials compliran les condicions de resistència al foc definides en el CTE DB- SI, per al seu ús.
Aquest buit es destinarà exclusivament al servei de muntacàrregues, sense canalitzacions, ventilacions ni instal·lacions tret de les pròpies pel seu correcte funcionament.

### Control i acceptació
Els materials i equips d'origen industrial acompliran les condicions funcionals i de qualitat, que es fixen en les normes i disposicions vigents, relatives a fabricació i control industrial.

### Execució
#### Condicions prèvies
El buit, el fossar i la cambra de maquinària han d'estar completament acabats, seguint les condicions fixades per la D.T. i les instruccions facilitades pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra, tenint en compte si és elèctric o hidràulic.

#### Fases d'execució
*Fixació de guies i cables* de tracció en elevadors elèctrics.
*Fixació de guies i pistó* en elevadors d'impulsió hidràulica.
*Col·locació:* d'amortidors de fossar; de contrapesos, en cas d'elevadors elèctrics; de portes d'accés; del grup tractor i connexions elèctriques, amb dispositius antivibratoris; del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques, en cas d'elevadors elèctrics; del bastidor i cabina amb acabats; de botoneres de pis, amb les corresponents connexions elèctriques; del selector de parades i connexions elèctriques.
*Prova de servei de la instal·lació.* Es connectaran elèctricament el quadre de comandaments, la cabina i els comandaments exteriors, per mitjà d'elements practicables. Es disposarà d'instal·lació fixa d'enllumenat al buit, de dispositiu de parada de l'ascensor al fossar, de presa de corrent, d'enllumenat permanent de cabina i de presa de corrent independent a la cambra de maquinària.
No és necessària la porta de cabina si es prenen les disposicions útils perquè la càrrega transportada entri en contacte amb les parets del recinte. S'instal·larà un dispositiu, sense volant ni maneta, en cas de fallada de corrent, per portar el cambril al nivell més pròxim.
Toleràncies: *Desplom de les portes d'accés respecte les verticals del llindar de cabina: < 5mm; Element mòbil- tancament del buit: >= 3cm; Entre els elements mòbils: >= 5 cm.*

#### Control i acceptació
L'aparell ha de tenir instal·lats els components de seguretat següents: *Dispositiu de bloqueig de les portes dels replans. Dispositiu que impedeixi la caiguda de la cabina* i els moviments ascendents incontrolats (en cas de tall d'energia o d'avaria). *Limitador* de l'excés de velocitat. *Amortidors d'acumulació d'energia. Amortidors de dissipació d'energia.*
No ha de ser possible d'activar la posada en moviment, en el cas que la càrrega superi el valor màxim admissible. Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hi hagi risc de xoc amb la cabina.

### Amidament i abonament
ut Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.F.

### Verificació
Inspeccions: Comprovacions entre l'expedient tècnic presentat a l'òrgan competent i la instal·lació executada. Verificacions: Es presentaran certificats d'homologació i proves d'equips i materials. S'exigirà l'autorització de posta en servei de l'òrgan competent.

## SUBSISTEMA SEGURETAT

### 1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

### Normes d'aplicació
**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxada i DB SU4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios,** RIPCI. RD 1942/93.
**Designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes.** RD 1942/1993.
**Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión,** REBT 2002. RD 842/2002.
**UNE.** UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización. UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

## Components

*Extintors portàtils:* Aparell portàtil d'extinció, de pes i dimensions adequades pel seu transport i ús manual.
*Sistema de columna seca:* Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: presa d'aigua a façana, columna ascendent d'acer galvanitzat, sortida de planta i clau de seccionament.
*Sistema de boques d'incendi:* Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: font de proveïment d'aigua, xarxa de canonades i Boca d'Incendi Equipada.
*Sistema de detecció i alarma:* Instal·lació que fa possible la detecció i posterior transmissió d'un senyal d'alarma a l'edifici. Està formada per: centraleta, detectors i xarxa elèctrica independent.
*Sistema d'extinció automàtica:* Instal·lació que fa possible la detecció i posterior extinció automàtica de l'incendi. Està formada per: presa d'aigua de la xarxa, dipòsit acumulador, grup de pressió, ruixadors, tubs de distribució, columna i vàlvules.
*Hidrants exteriors:* Aparell hidràulic connectat a la xarxa d'abastament d'aigua.
*Senyalització dels recorreguts d'evacuació:* Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació de protecció i extinció d'incendis.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponent a cada component.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

## Execució

*Extintors portàtils:* Poden ser de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible. Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Sobre paret: el suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Dins d'armari i muntat superficialment: l'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment. Sobre rodes: L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
*Sistema de columna seca:* Presa d'aigua a façana. Els ràcord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Sortides de planta. Els ràcord seran de 45mm amb tapa. Columna ascendent d'acer galvanitzat DN 80mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
*Sistema de boques d'incendi:* Presa d'aigua. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Tubs d'acer galvanitzat. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Boca d'Incendi Equipada. Poden ser del tipus BIE 25 o BIE 45 en funció del diàmetre del ràcord. Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'armari a la paret, connexió a la xarxa d'alimentació, col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi". La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació. L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret. Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements. El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament. Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
*Sistema de detecció i alarma:* Centraleta. Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat. Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat: ± 3 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions es faran amb els estris adequats. Detectors poden ser: Iònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V. Detectors de fums, gas, de CO i tèrmics no autònoms: El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir; han de quedar connectats pel sistema de dos conductors a la xarxa que els correspon, d'una central de detecció, a 24 V. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Les connexions es faran amb els estris adequats. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.). Xarxa elèctrica: veure capítol corresponent a electricitat.
*Sistema d'extinció automàtica:* Serà l'adequat al tipus de foc previsible i la configuració del sector d'incendi. Caldrà un estudi o projecte específic.
*Hidrants exteriors:* L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra. La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació. Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.
*Senyalització dels recorreguts d'evacuació:* L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport en la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F. Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm. El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Control i acceptació

Comprovar característiques dels detectors, polsadors, elements de la instal·lació, mànegues i ruixadors, així com la seva ubicació i muntatge. Instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció. Prova hidràulica de mànegues i ruixadors, i prova de funcionament dels detectors i de la central.

Verificacions

*Elements:* Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Bies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.
*Tubs:* Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i ruixadors: característiques i muntatge.

Amidament i abonament

ut els elements.
ml els tubs.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 2 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la detecció i la transmissió d'alarma contra intrusió als edificis.

### Normes d'aplicació

**Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión,** REBT 2002. RD 842/2002.

### Components

*Detectors d'infraroigs:* Són aparells que detecten la presència de persones dins de l'edifici.
*Contactes:* Es col·loquen a les portes i poden ser magnètics o de vibració.
*Central de seguretat:* Rep la informació dels detectors i els contactes.
*Sirenes:* Porta un senyal lluminós i es col·loca a l'exterior de l'edifici.
*Marcadors telefònics:* Poden anar amb alimentació o sense, i poden ser programables.
*Conductors:* Seran blindats i apantallats col·locats amb tub.
*Senyalització amb rètols:* Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponents a cada component.
Control i acceptació
Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials. La posició dels elements ha de ser la indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.

### Execució

En general la base de tots els elements ha de quedar fixada sòlidament mitjançant tacs i visos. Ha d'estar fixada i en posició vertical i quedarà amb els costats aplomats i anivellats.
*Detectors:* Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir. Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24 V. La tolerància d'instal·lació serà de ± 30 mm. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'aparell a la superfície, connexió a la xarxa elèctrica de detecció i prova de servei.
*Contactes:* Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24V. El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida. L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats a una distància d'1 a 12 mm, un sobre la part fixa i l'altre sobre la part mòbil. Si són encastats, els contactes han d'anar col·locats dins els forats oportuns practicats al parament.
*Central de seguretat:* Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Les toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3mm.
*Sirenes:* Han de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
*Marcadors telefònics:* S'ha de muntar en un lloc de fàcil accés per a l'usuari. Estarà connectat perfectament a la línia telefònica.
*Conductors:* La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment. El conductor ha de penetrar dins de les caixes de derivació i les de mecanismes. No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes. Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019). Penetració del conductor dins de les caixes >= 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins de les caixes: ± 10 mm.
*Senyalització amb rètols:* Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm.
Control i acceptació
*Elements:* Tipus, col·locació, fixació i situació.
*Conductors:* Material, diàmetre i subjecció.

### Verificacions

Secció dels conductors elèctrics i diàmetre dels tubs de protecció.

### Amidament i abonament

ut els elements.
ml els conductors.

## SUBSISTEMA CONNEXIONS

## 1 ELECTRICITAT

### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltàica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
**Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias.** RD 842/2002.
**Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.** D 363/2004, Instrucció 7/2003.
**Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges.** Instrucció 9/2004.
**Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.** DOGC 30/11/1988.
**Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.** RD 3275/82.
**Normes sobre ventilació y acceso de ciertos centros de transformación.** BOE: 26/6/84.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**Reglamento de líneas aéreas de alta tensión.** D 3151/1968.
**Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energia eléctrica.** RD 1955/2000.
S'han de complir les especificacions de la **ITC-MIE-BT-019**.
**Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT.** BOE.183; 1.08.84.
**Reglamento de contadores de uso corriente clase 2.** RD 875/1984.
**Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados limites de tensión.** RD 7/1988.
**UNE.** Totes les UNE corresponents als elements que composen la instal·lació.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

**1.1 Instal·lació comunitària i interior**
Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB,IEP,IPP,IAT,IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Components
*Línia general d'alimentació(LGA):* Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.
*Derivació individual (DI):* Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.
*Emplaçament els comptadors*: Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.
Està compost per aquests elements:
*Interruptor general de maniobra (IGM):* És obligat per a més de 2 usuaris.
*Fusible de seguretat:* Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.
*Comptador:* Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.
*Derivació individual:* Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.
*Quadre interior de la unitat privativa:* Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.
*Caixa per a l'interruptor de control de potència:* Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.
*Dispositius generals de comandament i protecció:* Interruptor general automàtic (IGA)d'accionament manual. Interruptor diferencial(ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.
*Tubs, canals i safates:* És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.
*Cable o conductor:* El conjunt format per un o diversos fils conductors reunits amb o sense recobriment protector.
*Caixes de derivació:* Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.
*Mecanismes:* Són els elements finals de la instal·lació interior. Poden ser endolls, interruptors i commutats. Aniran encastats o muntats superficialment.
Característiques tècniques mínimes.
*Línia general d'alimentació(LGA):* Ha de ser no propagadora d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Cables unipolars aïllats.
*Derivació individual (DI):* Ha de ser no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.
*Emplaçament els comptadors:* Fàcil i lliure accés. Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient.
*Caixa per a l'interruptor de control de potència:* La intensitat de l'interruptor de control de potència serà en funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació.
*Dispositius generals de comandament i protecció:* Secció mínima dels conductors segons circuit.
*Cable o conductor:* Tensió assignada 0,6/1kV.
Control i acceptació
*Conductors i mecanismes:* Identificació, segons especificacions e projecte. Distintiu de qualitat AENOR.
*Comptadors, equips i quadres:* Homologació per part del MICT.
*Accessoris i material elèctric:* Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

## Execució

### Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

*Línia general d'alimentació(LGA) i Derivació individual (DI):* Passarà per espais d'ús comunitari amb conductes aïllats per l'interior, amb tubs encastats, o muntatge superficial. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Si la longitud és excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductes elèctrics, fent servir passa fils guies impregnades amb substàncies que permetin el lliscament per l'interior. La canalització permetrà l'ampliació de la secció dels conductors fins al 100%. La secció dels cables serà com a mínim de 10mm2 si són de coure o de 16 mm2 si són d'alumini.

*Emplaçament dels comptadors*: Es construiran amb materials no inflamables, no hi travessaran cap conducció ni instal·lació que no siguin elèctriques. Ha de ser de fàcil i lliure accés. Tindrà un ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient. El pany serà normalitzat. Per a 16 comptadors es centralitzarà en un armari si n'hi ha més de 16 és centralitzen en un local. En tots els casos: Les portes han d'obrir cap enfora. L'interior s'ha d'enguixar i pintar de color blanc. Es col·locarà una bunera a l'interior connectada a la xarxa de sanejament.

*Comptadors:* S'han d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada de col·locació dels comptadors serà 0,25m des del terra i com a màxim 1,80m alçada de lectura del comptador més alt. Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris. Han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà. Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%.

*Quadre interior de la unitat privativa:* Anirà col·locat sobre una paret, mai sobre un envà. Tots els elements que es col·loquin al quadre compliran: La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos. Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents. Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats amb aquesta finalitat pel fabricant. Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes. Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. ICP: Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable. Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual. PIA: En el cas d'habitatges ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

*Tubs :* Els canvis de direcció s'han de fer de manera adequada a cada material. Tubs rígids: es faran mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, alineació: ± 2%, <= 20 mm/total. Tubs flexibles: No pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes. S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial. Toleràncies d'instal·lació: penetració dels tubs dins les caixes: ± 2 mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriment de guix: >= 1 cm. Sobre sostremort: El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras. Muntat sobre paviment: El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base. Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

*Canals i safates :* El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge. Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons. Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments. Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim. Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament. Distància entre les fixacions: <= 2,5 m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 0,2%, 15 mm/total, desploms: <= 0,2%, 15 mm/total.

*Cable o conductor:* S'han considerat els tipus següents: Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV. Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS). S'han considerat els tipus de col·locació següents: Cables UNE RFV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs. Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multiconductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm. RV-K O RZ1-K superficial: la

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm.Distància vertical entre fixacions: <= 150cm.
*Caixes de derivació:* La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió de terra. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
*Mecanismes:* La posició ha de ser la reflectida a la documentació tècnica o, en el seu defecte, la indicada per la direcció facultativa. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: ± 2%
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència). Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament). Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i dimensions. Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.) Fixació d'elements i connexionat. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.
Proves de funcionament: Comprovació de la resistència de la xarxa de terra; Comprovació d'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

### Verificacions
Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació.
Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

### Amidament i abonament
ml conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

**1.2 Posta a terra**
És la instal·lació de protecció, independent a la xarxa elèctrica, unida directament a terra, que te com a missió evacuar els corrents de defecte o de derivació que es produeixen per a eventual falta d'aïllament. A aquesta presa de terra es connectaran, quan n'hi hagi en projecte, les parts metàl·liques dels dipòsits de gasoil, instal·lacions de calefacció, d'aigua, de gas canalitzat, i antenes de ràdio i televisió.

### Components
*Punt de connexió a terra:* És un electrode de materials inalterables com: coure, acer galvanitzat o sense galvanitzar amb protecció catòdica o de fosa de ferro.
*Conductors de posta a terra:* Seran de coure rígid nu, acer galvanitzat o un altre metall amb un alt punt de fusió.
*Línies d'enllaç amb la terra:* amb conductor nu soterrat al terreny.
*Arquetes de connexió.*
*Línia principal de terra i les seves derivacions:* el conductor anirà aïllat amb tubs de PVC rígid o flexible.
*Placa o piqueta de connexió a terra.*

### Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. 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, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)
*Punt de connexió a terra.* La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició i quantitat han de ser les fixades per la direcció facultativa i han de constar a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. S'ha de: connectar sobre els conductors de terra; situar en un lloc accessible; permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent; assegurar la continuïtat elèctrica; ha d'estar situat a prop de la presa de terra. Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punts de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix electrode o conjunt d'electrodes. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. Toleràncies d'execució:- posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%
*Placa o piqueta de connexió a terra.* Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny. Ha de quedar: fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control; 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 més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m. Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra. Toleràncies d'execució: posició: ± 50 mm
Conductor de coure nu.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 a la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles. El pas del

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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. 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.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució en especial comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

Amidament i abonament

ut punt de connexió a terra, arquetes de connexió, placa o piqueta de connexió a terra.
ml conductors de posta a terra, línies d'enllaç amb la terra, línia principal de terra

## 2 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB SE-AE, Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. DB SE-A, Seguretat Estructural-Acer, DB SI-6, Seguretat en cas d'Incendis, Resistència al foc de l'estructura. DB SI-Annex D, Resistència al foc dels elements d'acer. DB HS 1, Salubritat-Protecció enfront la humitat. DB HE 1, Estalvi d'energia, Limitació de demanda energètica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
**Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació,** NCSE-02. RD 997/2002.
**Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges,** NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
**Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris.** RD 2351/1985.
**Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment.** RD 2605/1985.
**UNE.** Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### 2.1 Megafonia

És la instal·lació de megafonia i de sonorització d'ús general, amb equips amplificadors centralitzats i distribució en locals d'edificis.

Components

*Equips amplificadors centrals:* Unitat amplificadora complementada amb preamplificadors, selectors, reguladors...
*Xarxa general de distribució:* formada per un o varis circuits de la instal·lació, incloent-hi els següents nivells de línies principals de distribució, brancals, línies terminals, conductors bifilars o multiparells, amb tubs aïllants rígids o flexibles. Incloent-hi caixes de pas, derivació i distribució.
*Altaveus amb reixeta difusora o caixa acústica.*
*Selectors de programes, regulació de nivell sonor, atenuadors de so.*

Tot l'equip anirà acompanyat d'una escomesa d'alimentació per al subministrament de l'equip amplificador d'energia elèctrica procedent de la instal·lació de baixa tensió i per a la connexió de l'equip a la xarxa de posta a terra.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en projecte sobre tots els elements que composen la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

*Amplificador .Centraleta de megafonia. Pupitres i micròfons.*

Ha de quedar connectat correctament a cadascun dels accessoris. Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats. No ha d'estar connectat a una tensió més gran de la indicada pel fabricant. La potència i la tensió nominal han de ser les especificades en la DT. La zona on l'aparell necessita ventilació ha d'estar lliure. Ha de quedar instal·lat en lloc ventilat, exempt d'humitat i pols i amb una temperatura ambient entre 5 i 30º C. Ha d'estar allunyat d'elements que de forma

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

permanent o transitòria originin alts nivells de vibració o soroll. S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
*Altaveus:* Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Com a mínim ha d'estar col·locat amb tres punts de fixació. La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Els suports han de quedar fixats sòlidament. L'element ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. Distància mínima al paviment: 180 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.
*Atenuadors de so:* L'atenuador ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), almenys per dos punts mitjançant visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i plans sobre el parament. Els cables han de quedar connectats als seus borns per pressió de cargol. La posició ha de ser la indicada a la DT. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. Toleràncies d'execució: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%
*Cablejat per megafonia:* La connexió ha d'estar feta sobre els següents elements: regulador del nivell sonor, selector de programes, central de megafonia, altaveus. Els cables han de penetrar dins dels conductes. Els empalmaments han d'estar fets amb regleta o borns de connexió. La seva fixació al parament ha de quedar vertical o alineada paral·lelament al sostre o al paviment. Un cop instal·lat i connectat a la central de megafonia no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. La posició ha de ser la fixada a la DT. Si es col·loca muntat superficialment, el cable ha d'anar fixat al suport i si es col·loca en tub o canal, el cable ha de quedar instal·lat sense tensions. La distància del cable a qualsevol tipus d'instal·lació ha de ser de 20 cm. Distància entre fixacions: <= 40 cm. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

### Verificacions
Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

### Amidament i abonament
ml conductors, tubs, canals i safates.
ut amplificadors, centraletes, pupitres, micròfons, altaveus, atenuadors de so

**2.2 Interfonia i vídeo**
Està composta per un sistema exterior format per una placa per fer trucades i un sistema de vídeo camares de gravació, i un sistema interior de recepció de trucades i imatges amb un monitor interior i sistema obreportes i que també es pot mantenir una conversa interior-exterior.

### Components
A l'entrada de l'edifici:
*Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador.*
*Equip d'alimentació d'intercomunicador.*
*Obreportes elèctric.*
*Aparell d'usuari de comunicació.*
*Tubs, cables i caixes de derivació.*
Control i acceptació
Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació.

### Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)
*Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador:* Poden anar encastades o muntades superficialment. La càmera no s'ha d'orientar cap a fons lluminoses potents. Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
*Equip d'alimentació d'intercomunicador:* S'ha de muntar en un lloc sec i d'accés fàcil per al personal de manteniment.
*Obreportes elèctric:* S'ha de col·locar encastat al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany. Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es rep.
*Aparell d'usuari de comunicació:* Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.
*Tubs i cables:* No hi haurà cap discontinuïtat en els empalmaments dels trams de cablejat. Tindran un codi de colors diferents a la telefonia i a la TV. Es respectaran les seccions mínimes indicades en els esquemes i plànols de la instal·lació. El cablejat anirà muntat protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació.
Control i acceptació
Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació d'elements. Alçada de col·locació. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

### Verificacions
Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

### Amidament i abonament
ut placa carrer, equip alimentació, obreportes, aparell d'usuari.
ml canalitzacions, tubs i cables.

## SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

### 1 APARELLS SANITARIS
Elements de servei de diferents formes, materials i acabats per a la higiene i neteja. Disposen de subministrament d'aigua freda i calenta amb aixetes i accessoris que estan connectats a la xarxa de sanejament.

### Components
Banyeres, lavabos, dutxes, inodors, bidets, urinaris, aigüeres, safareigs, abocadors, col·locats de diferents maneres, sistemes de fixació utilitzats per a garantir la seva estabilitat, i la seva resistència. Podran ser de diferents materials: porcellana, gres esmaltat, planxa d'acer, resines, fosa.

#### Característiques tècniques mínimes
El suport en alguns casos serà el parament horitzontal, sent el paviment acabat per als inodors, abocadors, bidets i lavabos amb peu; i el forjat net i anivellat per a banyeres i plats de dutxa. El suport serà el parament vertical ja revestit per a sanitaris suspesos, en el cas d'aigüeres i lavabos encastats serà el propi moble.
En tots els casos els aparells sanitaris aniran fixats a aquests suports sòlidament amb les fixacions subministrades pel fabricant.

#### Control i acceptació
Comprovació de la documentació de subministrament. Si els aparells arriben a l'obra amb els certificats corresponents, es comprovaran les seves característiques aparents, verificant la no existència de desperfectes. Control de recepció de distintius de qualitat, i control de recepció amb els assaigs especificats en projecte i ordenats per la D.F.No hi haurà entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

### Execució

#### Condicions prèvies
Estaran executades les instal·lacions d'aigua freda i calenta i de sanejament, prèvies a la col·locació dels aparells sanitaris i posterior col·locació d'aixetes. Es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells per no danyar-los durant el muntatge. No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

#### Fases d'execució
*Preparació zona de treball.* Es comprovarà que la col·locació i l'espai de tots els aparells sanitaris coincideixen amb la D.T., i es procedirà al marcat per un instal·lador autoritzat d'aquesta ubicació i dels seus sistemes de subjecció.
*Col.locació.* Es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, les unions se segellaran amb silicona neutra o pasta selladora, igual que els junts d'unió amb les aixetes. Els aparells metàl·lics, tindran instal·lada presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica. S'ha de garantir l'estanqueitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical. Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
*Anivellació.* En ambdues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als seus elements suport.
*Connexió a xarxa.* Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran els seus les aixetes i mecanismes i es connectaran amb la instal·lació de fontaneria i amb la xarxa de sanejament. Els aparells sanitaris que s'alimenten de la distribució d'aigua hauran d'abocar lliurement a una distància mínima de 20 mm per sobre de la seva vora superior, o del nivell màxim del sobreeixidor. Els mecanismes d'alimentació de cisternes, que comportin un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un dispositiu d'antiretorn.
*Toleràncies d'execució.* En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/m. En lavabo i aigüera: nivell 10 mm i caiguda frontal respecte al plànol horitzontal < o = 5 mm. Inodors, bidets i abocadors: nivell 10 mm i horitzontalitat 2 mm.

#### Control i acceptació
Quedarà garantida l'estanqueitat de les connexions, amb el conducte d'evacuació, així com amb les aixetes. El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per a l'enrajolat, i la franquícia entre revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra.Comprovació cada 4 habitatges o equivalent. Tots els aparells sanitaris, romandran precintats o si escau es precintaran evitant la seva utilització i protegint-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Amidament i abonament
ut d'aparell sanitari, completament acabada la seva instal·lació, incloses ajudes de paleta i fixacions, i exclosos aixetes i desguassos.

Desembre de 2021.

L'arquitecte:

Santi Vea i Vilajuana

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
EmplaÃ§ament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
ArquitectesVEA I VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: FE1NooJygemX0UEpL1ZRrtxdDvk=
Hash COAC: vULGfpznZ/fAbWI041lZfCsy/YA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01
Visat: 2022600412
Data: 28-03-2022

# PCP- PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## B MATERIALS I COMPOSTOS

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B01 LÍQUIDS

## B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME,B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

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

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

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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B01 LÍQUIDS**

**B011 NEUTRES**

**B011- AIGUA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)

- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
- Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)

- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B03 GRANULATS

### B031 SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0310500.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los 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 l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

| Límits | Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4 mm | 2 mm | 1 mm | 0,5 mm | 0,25 mm | 0,125 mm | 0,063 mm |
| Superior | 0 | 4 | 16 | 40 | 70 | 77 | (1) |
| Inferior | 15 | 38 | 60 | 82 | 94 | 100 | 100 |

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

| Tamís UNE 7-050 mm | Percentatge en pes que passa pel tamís | Condicions |
|---|---|---|
| 5,00 | A | A = 100 |
| 2,50 | B | 60 <= B <= 100 |
| 1,25 | C | 30 <= C <= 100 |
| 0,63 | D | 15 <= D <= 70 |
| 0,32 | E | 5 <= E <= 50 |
| 0,16 | F | 0 <= F <= 30 |
| 0,08 | G | 0 <= G <= 15 |
| Altres condi-cions | | C - D <= 50 |
| | | D - E <= 50 |
| | | C - E <= 70 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B03 GRANULATS

### B03E ARGILES EXPANDIDES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Grànuls esfèrics obtinguts per un procés de cocció d'argiles especials a 1200°C en forn rotatori.
S'han considerat les densitats nominals següents:
- 300- 350 kg/m3
- 550 kg/m3
- 750 kg/m3

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser imputrescible i inatacable pels agents atmosfèrics i productes químics.
Conductivitat tèrmica a 20°C (UNE 92-202):
- Densitat aparent 300-350 kg/m3: 0,08 W/m K
- Densitat aparent 550 kg/m3: 0,10 W/m K
- Densitat aparent 750 kg/m3: 0,016 W/m K

Terrossos d'argila, en volum (UNE 53033): < 0,25%
Contingut de fins que passen pel tamís 0,08, en volum (UNE 7135): < 2%
Contingut de sulfats expressats en SO4 i referits al granulat sec en pes (UNE 7245): 1,2%
Resistència a la compressió:
- Pes específic aparent 3,0-3,5 kN/m3: 1,3 N/mm2
- Pes específic aparent 5,0 kN/m3: 1,7 N/mm2
- Pes específic aparent 7,5 kN/m3: 1,9 N/mm2

Absorció d'aigua: < 14% en volum
Toleràncies:
- Resistència a la compressió: ± 0,1 N/mm2
- Densitat aparent: ± 50 kg/m3 DN
- Terrossos d'argila: < 0,5%
- Contingut de fins: < 3,5%
- Contingut de sulfats: < 1,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT EN SACS:
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
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

Emmagatzematge: Sobre una superfície plana i neta, protegits de pluges i humitats. No s'ha de col·locar pes a sobre, per tal de no aixafar el material.
ARGILA EXPANDIDA PER A IMPULSAR EN SEC:
Subministrament: En cisternes per impulsar en sec.
No hi ha condicions específiques d'emmagatzematge.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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

## B03 GRANULATS

## B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
    - De pedra calcària
    - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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 l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

| Límits | Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4 mm | 2 mm | 1 mm | 0,5 mm | 0,25 mm | 0,125 mm | 0,063 mm |
| Superior | 0 | 4 | 16 | 40 | 70 | 77 | (1) |
| Inferior | 15 | 38 | 60 | 82 | 94 | 100 | 100 |

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
    - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
    - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
    - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Granulat fí:
    - Granulat arrodonit:  <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
    - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

| Tamís UNE 7-050 mm | Percentatge en pes que passa pel tamís | Condicions |
|---|---|---|
| 5,00 | A | A = 100 |
| 2,50 | B | 60 <= B <= 100 |
| 1,25 | C | 30 <= C <= 100 |
| 0,63 | D | 15 <= D <= 70 |
| 0,32 | E | 5 <= E <= 50 |
| 0,16 | F | 0 <= F <= 30 |
| 0,08 | G | 0 <= G <= 15 |
| Altres condi-cions | | C - D <= 50<br>D - E <= 50<br>C - E <= 70 |

Mida dels grànuls:  <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials:  <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

## 3.- UNITAT I 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

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
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.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de  poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

### B051 CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401,B051E201.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

| Denominació | Designació |
|---|---|
| Ciment pòrtland | CEM I |
| Ciment pòrtland amb escòria | CEM II/A-S<br>CEM II/B-S |
| Ciment pòrtland amb fum de sílice | CEM II/A-D |
| Ciment pòrtland amb Putzolana | CEM II/A-P<br>CEM II/B-P<br>CEM II/A-Q<br>CEM II/B-Q |
| Ciment pòrtland amb cendres volants | CEM II/A-V<br>CEM II/B-V<br>CEM II/A-W<br>CEM II/B-W |
| Ciment pòrtland amb esquist calcinat | CEM II/A-T<br>CEM II/B-T |
| Ciment pòrtland amb filler calcari | CEM II/A-L<br>CEM II/B-L<br>CEM II/A-LL<br>CEM II/B-LL |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | |
|---|---|
| Ciment pòrtland mixt | CEM II/A-M<br>CEM II/B-M |
| Ciment amb escòries de forn alt | CEM III/A<br>CEM III/B<br>CEM III/C |
| Ciment putzolànic | CEM IV/A<br>CEM IV/B |
| Ciment compost | CEM V/A<br>CEM V/B |

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

| Denominació | Designació |
|---|---|
| Ciment pòrtland | I |
| Ciment pòrtland amb escòria | II/A-S<br>II/B-S |
| Ciment pòrtland amb fum de sílice | II/A-D |
| Ciment pòrtland amb Putzolana | II/A-P<br>II/B-P |
| Ciment pòrtland amb cendres volants | II/A-V<br>II/B-V |
| Ciment amb escòries de forn alt | III/A<br>III/B<br>III/C |
| Ciment putzolànic | IV/A<br>IV/B |
| Ciment compost | CEM V/A |

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
    - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

## B052 GUIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0521100,B0521200,B0522300.

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 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 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 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 UNE-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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.
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 CONSTRUCCIÓ:
UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis,
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'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 l'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 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: Adherència,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

modificada,
 - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència:
     - 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 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

OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:
No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

### B053 CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VF9,B0532310.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calçs aèries vives del tipus CL 90-Q i calçs aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calçs hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
  - Símbol del marcatge CE
  - Nombre identificador de l'organisme de certificació
  - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
  - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:

  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
- Contingut de diòxid de carboni
- Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

## B053 CALÇS

## B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VF9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
    - Després de 30 min: <= 5 g



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Després de 240 min: <= 10 g
Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
- Després de 30 min: <= 2 g
- Després de 240 min: <= 5 g
BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
- Proporcions de la mescla
- Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
- Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
- Mètode d'aplicació
- Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
- Àmbit d'aplicació

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

### B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

B054-06DH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
    - Hidratada en pols: CL 90-S
    - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
    - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
    - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
    - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
    - Mètode de referència: <= 2 mm
    - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
    - Als 7 dies: >= 2 MPa
    - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
    - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
    - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
    - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calçs aèries vives del tipus CL 90-Q i calçs aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà  hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE  ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
     - Símbol del marcatge CE
     - Nombre identificador de l'organisme de certificació
     - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
     - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
     - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
     - Referència a l'UNE EN 459-1
     - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
     - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

### B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
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.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

| Denominació | Designació |
|---|---|
| Ciment pòrtland | CEM I |
| Ciment pòrtland amb escòria | CEM II/A-S<br>CEM II/B-S |
| Ciment pòrtland amb fum de sílice | CEM II/A-D |
| Ciment pòrtland amb Putzolana | CEM II/A-P<br>CEM II/B-P<br>CEM II/A-Q<br>CEM II/B-Q |
| Ciment pòrtland amb cendres volants | CEM II/A-V<br>CEM II/B-V<br>CEM II/A-W<br>CEM II/B-W |
| Ciment pòrtland amb esquist calcinat | CEM II/A-T<br>CEM II/B-T |
| Ciment pòrtland amb filler calcari | CEM II/A-L<br>CEM II/B-L<br>CEM II/A-LL<br>CEM II/B-LL |
| Ciment pòrtland mixt | CEM II/A-M<br>CEM II/B-M |
| Ciment amb escòries de forn alt | CEM III/A<br>CEM III/B<br>CEM III/C |
| Ciment putzolànic | CEM IV/A<br>CEM IV/B |
| Ciment compost | CEM V/A<br>CEM V/B |

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

| Denominació | Designació |
|---|---|
| Ciment pòrtland | I |
| Ciment pòrtland amb escòria | II/A-S<br>II/B-S |
| Ciment pòrtland amb fum de sílice | II/A-D |
| Ciment pòrtland amb Putzolana | II/A-P<br>II/B-P |
| Ciment pòrtland amb cendres volants | II/A-V<br>II/B-V |
| Ciment amb escòries de forn alt | III/A<br>III/B<br>III/C |
| Ciment putzolànic | IV/A<br>IV/B |
| Ciment compost | CEM V/A |

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
 - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
     - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

**B0 MATERIALS BÀSICS**



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

### B056- CIMENT RÀPID

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B056-06J5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic obtingut per polvorització de margues calcinades, amb addició posterior d'un 5%, com a màxim, de substàncies no nocives, que compleixin la norma UNE 80309.
Es consideren els següents tipus:
- Ciment natural lent (CNL)
- Ciment natural ràpid (CNR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments naturals ràpids poden ser de classe 4 o 8 (CNR 4, CNR 8).
Els ciments naturals lents poden ser de classe 8 (CNL 8).
Residus màxims (UNE 80122):
- 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

En els sacs han de figurar les dades següents:
- 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 80309:1994 Cementos naturales. Definiciones, clasificación y especificaciones de los cementos naturales.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

## B05A BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05A2103,B05A2203.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla de caràcter col·loïdal formada principalment per ciment, aigua i, eventualment, sorra fina i additius, utilitzades en estructures amb armadures pretesades i postesades
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA DE CIMENT:
Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.
S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que haurà d'incloure com a mínim, les següents dades:
- La granulometria dels àrids (si és el cas).
- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.
- La consistència de la beurada.
- El temps de mescla i amassat.

El ciment ha de ser del tipus CEM I, preferiblement, classe 32,5.
En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.
Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.
El temps d'amasat depèn del tipus d'aparell mesclador, però en qualsevol cas no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.
La sorra ha de ser de grans silicis o calcaris i no ha de tenir impureses o substàncies perjudicials com ara àcids o partícules laminars com per exemple, mica o pissarra.
Els additius que es facin servir no han de tenir substàncies que puguin perjudicar les armadures o la beurada, com ara els sulfurs, els clorurs o els nitrats, i hauran de complir:
- Contingut: <= 0,1%
- Cl < 1 g/l d'additiu de líquid
- Ph segons fabricant
- Extracte sec ± 5% del definit pel fabricant

Les beurades d'injecció han de complir que:
- El contingut d'ió clorur (CI-) serà <= 0.1% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfat (SO3) serà <= 3.5% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfur (S2-) serà <= 0.01% de la massa del ciment

Les beurades d'injecció han de tenir les següents propietats segons UNE EN 445:
- Fluïdesa al con de Marsh: 17 < F < 25
- Relació aigua-ciment: <= 0,5 (òptim entre 0,36 i 0,44)
- Exsudació en proveta cilíndrica (D10 cm, altura 10 cm):
  - A les 3 h: <= 2% en volum
  - Màxima: <= 4% en volum
  - A les 24 h: 0%
- pH de l'aigua: >= 7



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Contracció en proveta cilíndrica: <= 2% en volum
- Expansió: <= 10%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 300 kg/cm2 (30 N/mm2)
- Reducció volumètrica: <= 1%
- Expansió volumètrica: <= 5%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 30 N/mm2
- Enduriment:
  - Inici: >= 3h
  - Final: <= 24h
- Absorció capil·lar als 28 dies: > 1 g/cm2

En el cas de beines o conductes verticals, la relació a/c de la mescla ha de ser superior que la indicada per a beines horitzontals.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 5 g
  - Després de 240 min: <= 10 g

Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 2 g
  - Després de 240 min: <= 5 g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA DE CIMENT:
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: No s'ha d'utilitzar un cop passats 30 min després de pastar-lo.
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BEURADA DE CIMENT:
l de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA DE CIMENT:
* 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).
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 445:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo.
UNE-EN 447:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Requisitos básicos.
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA DE CIMENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació relacionada amb els materials que composen la beurada de ciment, acreditant el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació aplicable dels materials dels capítols 26,27,28 i 29 de la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
  - Àmbit d'aplicació

OPERACIONS DE CONTROL A LES BEURADES DE CIMENT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Estudi i aprovació de la dosificació de la beurada.
- Control de fabricació de la mescla: determinació diària del temps d'amasat, relació aigua/ciment i quantitat d'additiu.
- Abans de l'inici de les obres, i cada 10 dies en el transcurs de la seva execució, s'ha de realitzar:
  - Confecció i assaig a compressió a 28 dies de 3 provetes (160x40x40 mm) de beurada de ciment, segons UNE EN 1015-11.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES A LES BEURADES DE CIMENT:
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 A LES BEURADES DE CIMENT:
No s'ha d'acceptar la beurada de ciment per a injecció de beines si no es compleixen les especificacions indicades.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B06 FORMIGONS

### B062- PUNTAL

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): ): 4 <= 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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:
- Diàmetre:  ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa:  ± 5 mm/m
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

| Alçària muntatge | Llargària del puntal | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 3 m | 3,5 m | 4 m | 4,5 m | 5 m |
| 2 m | 1,8 T | 1,8 T | 2,5 T | - | - |
| 2,5 m | 1,4 T | 1,4 T | 2,0 T | - | - |
| 3 m | 1 T | 1 T | 1,6 T | - | - |
| 3,5 m | - | 0,9 T | 1,4 T | 1,43 T | 1,43 T |
| 4,0 m | - | - | 1,1 T | 1,2 T | 1,2 T |
| 4,5 m | - | - | - | 0,87 T | 0,87 T |
| 5 m | - | - | - | - | 0,69 T |

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B06 FORMIGONS

### B065 FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065C60C,B065910C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si 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:  coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM  42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1),  Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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 més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

| Assentament con d'Abrams(mm) | Condicions d'ús |
|---|---|
| 130 <= H <= 180 | - Formigó abocat en sec |
| H >= 160 | - Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie |
| H >= 180 | - Formigó submergit, abocat sota 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"



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire 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 obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

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 (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'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 estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los 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 granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire 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 estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'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 conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'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 estadísticament 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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 més 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 mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la 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 número 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 seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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

### B067- FORMIGÓ DE NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B067-2A9X.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'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'acord amb les prescripcions de l'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 la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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 de sèrie de la fulla de subministrament
- 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 l'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 màxima 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B06 FORMIGONS**

**B06E- FORMIGÓ ESTRUCTURAL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-115L,B06E-200L,B06E-12FM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si 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:  coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM  42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1),  Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B  (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i  CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- 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:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca:  Nul
    - Consistència plàstica o tova:  ± 1 cm
    - Consistència fluida:  ± 2 cm
    - Consistència líquida:  ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
    - Formigons abocats en sec:  >= 325 kg/m3
    - Formigons submergits:  >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C):  < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
    - Granulat gruixut d > 8 mm:  >= 400 kg/m3
    - Granulat gruixut d <= 8 mm:  >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

| Assentament con d'Abrams(mm) | Condicions d'ús |
|---|---|
| 130 <= H <= 180 | - Formigó abocat en sec |
| H >= 160 | - Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie |
| H >= 180 | - Formigó submergit, abocat sota 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). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2  mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire 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 obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
    - Resistència a la compressió
    - Tipus de consistència
    - Grandària màxima del granulat
    - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art.  39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
    - Contingut de ciment per m3
    - Relació aigua/ciment
    - Tipus, classe i marca del ciment
    - Contingut en addicions
    - Contingut en additius
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
    - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
    - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
    - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
    - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió 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 granulomètric (UNE-EN 933-1)
        - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
        - Terrossos d'argila (UNE 7133)
        - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
        - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
    - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
        - Coeficient de Los 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 granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
    - Contingut d'aire 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'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 conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
    - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'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 estadísticament 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 més 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 mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la 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 número 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
    - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.
Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries:  0,88
- 3 sèries:  0,91
- 4 sèries:  0,93
- 5 sèries:  0,95
- 6 sèries:  0,96
Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B07 MORTERS DE COMPRA

## B071 MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0715100,B0717000,B0711010,B0710280,B0711024.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta
El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
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.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús 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 DF.
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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2
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.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

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
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

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:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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

## B07 MORTERS DE COMPRA

## B073 MORTERS I PASTES AUTOANIVELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0731330.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pastes autonivellants per a ús en paviments interiors.
CONDICIONS GENERALS:
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

Característiques:
- 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 duresa 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 (UNE-EN 13813):
- Resistència elèctrica:  Ha de complir



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Resistència química: Ha de complir
- Reacció al foc: Ha de complir
- Emissió de substancies corrosives: Ha de complir
- Resistència tèrmica: Ha de complir
- Permeabilitat a l'aigua: Ha de complir
- Aïllament acústic al soroll d'impacte: Ha de complir
- Absorció acústica: Ha de complir

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

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.
- En camions formigonera. La pasta 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 de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original

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 interiors 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),
- Productes per a usos en interiors no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc ni a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a usos en interiors 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):
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

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 d'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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 13813:2003 Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones.

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B09 ADHESIUS

### B091 ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VL,B091-06VM,B0911200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:
- 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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**

**B09 ADHESIUS**

**B091 ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES**

**B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VL,B091-06VM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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 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**

**B09 ADHESIUS**

**B094- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B094-06TK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
    - Proporcions de la mescla
    - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
    - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
    - Mètode d'aplicació
    - Temps obert
    - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
    - Àmbit d'aplicació

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0A FERRETERIA

### B0A1 FILFERROS

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 l'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 l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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

## B0A4 VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A4A400,B0A44000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0A FERRETERIA

### B0A6 TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A61500,B0A61600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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**

**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 tipus següents:
- 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**

**B0A FERRETERIA**



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**B0AK- CLAU**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0A FERRETERIA**

**B0AM- FILFERRO**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F,B0AM-078G.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 l'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 l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. 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).



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0A FERRETERIA**

**B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07IG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**B0AP- TAC MECÀNIC METÀL·LIC**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AP-07IX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES**

**B0B3 MALLES ELECTROSOLDADES**

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 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.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

| | C %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 característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques:
  - B 500 T
    - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
    - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
    - Allargament al trencament: >= 8%
    - Relació f/fy: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
  - Malles simples: 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: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32° de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

  - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
  - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
    - Subministrament < 300 t:
      - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
      - Comprovació de la secció equivalent
      - Comprovació de les característiques geomètriques
      - Assaig de doblat-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 còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
      - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
      - %Cassaig = %Ccertificat:  ±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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 32°, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

## B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106Q.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 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 pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
    - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
    - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
    - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
    - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
    - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
    - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
    - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
    - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
    - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
    - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | 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 característiques 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 pel 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 l'EHE-08
        - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'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 característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 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
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 32° de la norma EHE-08.
    - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.
Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
    - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
    - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
        - Subministrament < 300 t:
            - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
            - Comprovació de la secció equivalent
            - Comprovació de les característiques geomètriques
            - Assaig de doblat-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 còpia del certificat del control de producció del



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.

- La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
- %Cassaig = %Ccertificat: ±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 32°, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
  - Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
  - Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
  - A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

## B0B8- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-107V,B0B8-107Q,B0B8-1088.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
    - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
    - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

| | C %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 característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques:
  - B 500 T
    - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
    - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
    - Allargament al trencament: >= 8%
    - Relació f/fy: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
  - Malles simples: 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: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Llargària i amplària:  ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures:  ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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 fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
    - Marca comercial de l'acer
    - Forma de subministrament: barra o rotlles
En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:
- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
    - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32° 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.
Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
  - Subministrament < 300 t:
    - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-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 còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
    - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
    - %Cassaig = %Ccertificat:  ±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 32°, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura,



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:
Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

## B0CC PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC1410,B0CC2410,B0CC1310,B0CC2310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat:
  - Plaques de guix laminat tipus A
  - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
  - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
  - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
  - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
  - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
  - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
  - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
  - Transformats classe 1
  - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
  - Transformats laminars
  - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Amplària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm;  - 8 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:  + 0 mm;  - 6 mm
- Llargària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm;  - 6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:  + 0 mm;  - 5 mm
- Gruix:
  - Plaques tipus P:  ± 0,6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
    - Gruix nominal < 18 mm:  ± 0,6 mm
    - Gruix nominal >= 18 mm:  ± 0,4 x t (t=gruix en mm;  tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes:  < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
  - Fondària de l'afinat del cantell:  entre 0,6 i 2,5 mm
  - Amplària de l'afinat del cantell:  entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
  - Capacitat d'absorció d'aigua superficial:  =< 180 g/m2
  - Capacitat d'absorció d'aigua total:
    - Plaques tipus H1:  =< 5%
    - Plaques tipus H2:  =< 10%
    - Plaques tipus H3:  =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat:  Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS):  Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF):  Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral:  Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal:  160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal:  400 N

Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:
- En sentit transversal:  -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal:  -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat):  =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1:  > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2:  > 0,003 MPa

Toleràncies:
- Amplària:  + 0 mm;  - 4 mm
- Llargària:  + 0 mm;  - 5 mm
- Gruix (del transformat):  ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190):  Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:

- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
    - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
    - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Densitat
  - Pes per m2
  - Conductivitat tèrmica
  - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
  - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
  - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
  - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

## B0CU TAULERS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU24H5.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler de fibres de fusta aglomerades amb resines sintètiques, amb diferents acabats i propietats davant la humitat o el foc

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.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1

TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

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 316:2009 Tableros de fibras. Definición, clasificación y símbolos.
UNE-EN 622-1:2004 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 622-3:2005 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 3: Especificaciones para los tableros de fibras semiduros.
UNE-EN 622-5:2010 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 5: Requisitos de los tableros de fibras fabricados por proceso seco (MDF).
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EL TAULER D'AGLOMERAT DE FUSTA:
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:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
- Control de recepció mitjançant assaigs: En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 1000 m2 d'un mateix tipus de fusta 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 específic: UNE-EN 323
  - Mòdul d'elasticitat: UNE-EN 319
  - Resistència a la flexió: UNE-EN 310
  - Humitat del tauler: UNE-EN 322
  - Inflament: UNE-EN 317
  - Resistència a la tracció perpendicular a les cares: UNE-EN 319
  - Resistència a l'arrencada de cargols: UNE-EN 319

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:
  - Gruix
  - Longitud
  - Amplària
  - Rectitud d'arestes
  - Planor
  - Angles

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:
- Control estructural i físic:
  - No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
  - Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
  - Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
  - Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.
- Control geomètric:
  - Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
  - Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

**B0D2 TAULONS**

**B0D21- TAULÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): ): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
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

| 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

**B0D3 LLATES**

**B0D31- LLATA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): ): 4 <= 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

| Classe | Gruix nominal (mm) | | |
|---|---|---|---|
| | < 50 | 50 a 75 | > 75 |
| | Tolerància (mm) | | |
| T1 | ±3 | ±4 | +6,-3 |
| T2 | ±2 | ±3 | +5,-2 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

## B0D6 PUNTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D625A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): ): 4 <= 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

| Alçària muntatge | Llargària del puntal | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 3 m | 3,5 m | 4 m | 4,5 m | 5 m |
| 2 m | 1,8 T | 1,8 T | 2,5 T | - | - |
| 2,5 m | 1,4 T | 1,4 T | 2,0 T | - | - |
| 3 m | 1 T | 1 T | 1,6 T | - | - |
| 3,5 m | - | 0,9 T | 1,4 T | 1,43 T | 1,43 T |
| 4,0 m | - | - | 1,1 T | 1,2 T | 1,2 T |
| 4,5 m | - | - | - | 0,87 T | 0,87 T |
| 5 m | - | - | - | - | 0,69 T |

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I 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

B0D70-0CEP.

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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

## B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

## B0DZ1- DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del 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 desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
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

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

## B0E2 BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E2-0EL2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista:
  - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
  - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)
Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma UNE-EN 771-3
  - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**B0E2 BLOCS DE MORTER DE CIMENT**

**B0E2- BLOC DE MORTER DE CIMENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E2-0EL2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

orgànics distribuïts de forma homogènia:
- Peces amb <= 1,0%: A1
- Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista:
  - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
  - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma UNE-EN 771-3
- Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

## B0F1 MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1138H.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci  Rc) ^2/(n-1)
- Rc:  Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci:  Valor de resistència de cada proveta
- n:  Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

## B0 MATERIALS BÀSICS



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

### B0F8 SUPERMAONS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Peça ceràmica amb una llargària més gran o igual a 30 cm i un gruix inferior a 14 cm, amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- D2: <= 5%
- Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:

- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci  Rc) ^2/(n-1)
- Rc:  Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci:  Valor de resistència de cada proveta
- n:  Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## B0FG RAJOLES CERÀMIQUES NATURALS, CAIRONS, TOVES I GRES EXTRUÏT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG2-0GNY,B0FG3JA3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces per a revestiments de sòls, de poc gruix, obtingudes per un procés d'emmotllament manual o mecànic, i posterior cocció d'una pasta argilosa i eventualment, d'altres materies.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i de mides entre 19x19 fins a 37x37 cm
- Rajola ceràmica fina de forma rectangular i de mides compreses entre 7,5x7,5 fins a 28x14 cm i 1 cm de gruix aproximadament
- Rajola ceràmica fina de forma hexagonal o curvilínia, des de 100 peces/m2 fins a 30 peces/m2
- Cairó d'elaboració manual o mecànica de mides entre 14x14 i 25x25 cm
- Tova d'elaboració manual o mecànica de mides entre 30x30 cm i 50x50 cm

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III ( E>10%), absorció d'aigua alta)

| MÈTODE DE FABRICACIÓ | GRUP I E<=3% | GRUP IIa 3%<E<=6% | GRUP IIb 6%<E<=10% | GRUP III E>10% |
|---|---|---|---|---|
| A EXTRUÏDES | Grup AI E<=3% | Grup AIIa-1 | Grup AIIb-1 | Grup AIII |
| | | Grup AIIa-2 | Grup AIIb-2 | |
| B PREMSADES EN SEC | Grup BI-a E<=0,5% | Grup BIIa | Grup BIIb | Grup BIII |
| | Grup BI-b 0,5%<E<=3% | | | |

Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se.
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
Eflorescències: Sense eflorescències
Fissures: No s'han d'admetre
Exfoliacions i laminacions: No s'han d'admetre
Gruix mínim:

| Peça | Mides | Gruix mínim |
|---|---|---|
| Cairó | - | 1 cm |
| Tova | 30x30 o 30x35 cm | 2,5 cm |
| | 35x35 cm | 3 cm |
| | 40x40 cm | 4,5 cm |
| | 45x45 o 50x50 cm | 5 cm |

ELABORACIÓ MANUAL:
Succió d'aigua: <= 0,05 g/cm2 x min
Absorció d'aigua: <= 20%
Toleràncies de llargària, amplària i gruix:

| Mides nominals | Llargària | Amplària | Gruix |
|---|---|---|---|
| 14x14 cm | ± 5 mm | - | ± 3 mm |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | |
|---|---|---|---|
| 15x15 cm | ± 5 mm | - | ± 3 mm |
| 20x20 cm | ± 6 mm | - | ± 3 mm |
| 25x25 cm | ± 7 mm | - | ± 3 mm |
| 30x30 cm | ± 8 mm | - | ± 4,5 mm |
| 35x20 cm | ± 9 mm | ± 6 mm | ± 4,5 mm |
| 35x35 cm | ± 9 mm | - | ± 5 mm |
| 40x40 cm | ± 10 mm | - | ± 6,5 mm |
| 45x45 cm | ± 11 mm | - | ± 7 mm |
| 50x50 cm | ± 12 mm | - | ± 7 mm |
| 28x14 cm | ± 8 mm | ± 5 mm | - |
| 29x14 cm | ± 8 mm | ± 5 mm | - |
| 1cm de gruix | - | - | ± 3 mm |
| 2cm de gruix | - | - | ± 4 mm |

ELABORACIÓ MECÀNICA:
Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3): <= 10%
Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4): >= 8 N/mm2
Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67101/1M): >= 4
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%

Característiques essencials:
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Reacció al foc: A1
- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
  - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-b1: >=900N
  - Grup AII-b2: >=750N
  - Grup AIII: >=600N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
  - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-b1: >=900N
  - Grup AII-b2: >=750N
  - Grup AIII: >=600N
- Coeficient de fricció: (per a zones peatonals): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb ISO 10545-12

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
RAJOLES CERÀMIQUES PER A TERRES (ELABORACIÓ MECÀNICA):
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 recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

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:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

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

ELABORACIÓ MECÀNICA:
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
ELABORACIÓ MANUAL:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA**

**B0FG RAJOLES CERÀMIQUES NATURALS, CAIRONS, TOVES I GRES EXTRUÏT**

**B0FG2- RAJOLA CERÀMICA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG2-0GNY.

Plec de condicions



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III ( E>10%), absorció d'aigua alta)

| MÈTODE DE FABRICACIÓ | GRUP I E<=3% | GRUP IIa 3%<E<=6% | GRUP IIb 6%<E<=10% | GRUP III E>10% |
|---|---|---|---|---|
| A EXTRUÏDES | Grup AI E<=3% | Grup AIIa-1 | Grup AIIb-1 | Grup AIII |
| | | Grup AIIa-2 | Grup AIIb-2 | |
| B PREMSADES EN SEC | Grup BI-a E<=0,5% | Grup BIIa | Grup BIIb | Grup BIII |
| | Grup BI-b 0,5%<E<=3% | | | |

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6%
    - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%
    - 46 - 115 peces/m2: ± 1%
  - Gruix:
    - 15 - 45 peces/m2: ± 5%
    - 46 - 400 peces/m2: ± 10%
  - Rectitud de costats:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
  - Planor:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
  - Ortogonalitat:
- Grup BIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - Costat <= 12 cm: ± 0,75%



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Costat > 12 cm: ± 0,5%
- Gruix:
  - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm
  - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm
  - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm
- Rectitud de costats: ± 0,6%
- Planor: + 0,5%, - 0,3%
- Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials:
- Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
  - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-b1: >=900N
  - Grup AII-b2: >=750N
  - Grup AIII: >=600N
  - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
  - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
  - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N
  - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N
  - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials:
- Reacció al foc: A1
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials:
- Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials:
- Reacció al foc: A1
- Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4):
  - Grup AI-a: >=28 N/mm2
  - Grup AI-b: >=23 N/mm2
  - Grup AII-a1: >=20 N/mm2
  - Grup AII-a2: >=13 N/mm2
  - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2
  - Grup AII-b2: >=9 N/mm2
  - Grup AIII: >=8 N/mm2
  - Grup BI-a: >=35 N/mm2
  - Grup BI-b: >=30 N/mm2
  - Grup BII-a: >=22 N/mm2
  - Grup BII-b: >=18 N/mm2
  - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2
- Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials:
- Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

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 recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
    - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
    - Marcat corresponent a la primera qualitat.
    - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
    - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
    - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que 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:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats 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 PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
- resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
- adherència al morter de ciment (ASTM C 482)

- Sobre 10 rajoles:
- absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
- resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
- comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
- aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)

- Sobre 5 rajoles:
- resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
- resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
- resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
- resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)

- Sobre 3 rajoles:
- duresa a la ratllada (escala de mohs)

- Sobre 1 rajola:
- coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

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 MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
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 EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot,  quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Aspecte
- Absorció d'aigua
- Resistència a la flexió
- Duresa superficial
- Dilatació tèrmica
- Resistència a les taques
- Resistència als productes domèstics de neteja
- Llargària
- Amplària
- Gruix
- Rectitud d'arestes
- Planor
- Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT  EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot,  quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA**

**B0FH RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FH2191,B0FH5182.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III ( E>10%), absorció d'aigua alta)

| MÈTODE DE FABRICACIÓ | GRUP I E<=3% | GRUP IIa 3%<E<=6% | GRUP IIb 6%<E<=10% | GRUP III E>10% |
|---|---|---|---|---|
| A EXTRUÏDES | Grup AI E<=3% | Grup AIIa-1 | Grup AIIb-1 | Grup AIII |
| | | Grup AIIa-2 | Grup AIIb-2 | |
| B PREMSADES EN SEC | Grup BI-a E<=0,5% | Grup BIIa | Grup BIIb | Grup BIII |
| | Grup BI-b 0,5%<E<=3% | | | |

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6%
    - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%
    - 46 - 115 peces/m2: ± 1%



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Gruix:
  - 15 - 45 peces/m2: ± 5%
  - 46 - 400 peces/m2: ± 10%
- Rectitud de costats:
  - 15 - 115 peces/m2: ± 5%
  - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
- Planor:
  - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5%
  - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
  - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%
  - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
- Ortogonalitat:

- Grup BIII
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
  - Costat <= 12 cm: ± 0,75%
  - Costat > 12 cm: ± 0,5%
- Gruix:
  - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm
  - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm
  - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm
- Rectitud de costats: ± 0,6%
- Planor: + 0,5%, - 0,3%
- Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:

Característiques essencials:

- Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
  - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-b1: >=900N
  - Grup AII-b2: >=750N
  - Grup AIII: >=600N
  - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
  - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
  - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N
  - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N
  - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:

Característiques essencials:

- Reacció al foc: A1
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:

Característiques essencials:

- Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:

Característiques essencials:

- Reacció al foc: A1
- Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4):
  - Grup AI-a: >=28 N/mm2
  - Grup AI-b: >=23 N/mm2
  - Grup AII-a1: >=20 N/mm2
  - Grup AII-a2: >=13 N/mm2
  - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2
  - Grup AII-b2: >=9 N/mm2
  - Grup AIII: >=8 N/mm2
  - Grup BI-a: >=35 N/mm2
  - Grup BI-b: >=30 N/mm2
  - Grup BII-a: >=22 N/mm2
  - Grup BII-b: >=18 N/mm2
  - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2
- Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:

Característiques essencials:

- Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
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

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

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 recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que 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:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats 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 PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
  - adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
  - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
  - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
  - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
  - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
  - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
  - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
  - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
  - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

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 MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
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 EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Aspecte
  - Absorció d'aigua
  - Resistència a la flexió
  - Duresa superficial
  - Dilatació tèrmica
  - Resistència a les taques
  - Resistència als productes domèstics de neteja
  - Llargària
  - Amplària
  - Gruix
  - Rectitud d'arestes
  - Planor
  - Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0G PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS

### B0G1 PEDRES NATURALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0G1VA0D.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llosa de pedra natural per a col·locar amb un revestiment (parets, terres, taulells, etc.).
Les pedres considerades són:
- Gres
- Calcària
- Granítica
- Basàltica

Els acabats superficials considerats són:
- Serrada i sense polir
- Abuixardada
- Polida
- Polida i abrillantada
- Tosquejada
- Flamejada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.
No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.
Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.
La llosa ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.
En colpejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.
Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada ( b) i gruix (d).
Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.
En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.
El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.
Pes específic (UNE_EN 1936):
- Pedra de gres: >= 24 kN/m3
- Pedra calcària: >= 20 kN/m3
- Pedra granítica: >= 25 kN/m3

PEDRA DE GRES:
Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.
No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.
PEDRA CALCÀRIA:
Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.
PEDRA GRANÍTICA:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldspats característics.
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm.
- Dimensions (excepte si la pedra es subministra en grandàries aleatòries)
- Tractament químic superficial

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Toleràncies:
- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals:
  - Classe 1 (marcat P1):
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
    - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
  - Classe 2 (marcat P2):
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
    - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals:
  - Classe 1 (marcat D1):
    - Llargària < 700 mm : 6 mm
    - Llargària => 700 mm : 8 mm
  - Classe 2 (marcat D2):
    - Llargària < 700 mm : 3 mm
    - Llargària => 700 mm : 6 mm
- Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal:
  - Classe 0 (marcat T0): Cap requisit per a la mesura del gruix
  - Classe 1 (marcat T1):
    - Gruix =< 30 mm: ± 3 mm
    - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 4 mm
    - > 60 mm de gruix: ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat T2):
    - Gruix =< 30 mm: ± 10%
    - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 3 mm
    - > 60 mm de gruix: ± 4 mm
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades):
  - Vora recta més llarga > 0,5 m:
    - Cara de textura fina: ± 2 mm
    - Cara de textura gruixuda: ± 3 mm
  - Vora recta més llarga > 1 m:
    - Cara de textura fina: ± 3 mm
    - Cara de textura gruixuda: ± 4 mm
  - Vora recta més llarga > 1,5 m:
    - Cara de textura fina: ± 4 mm
    - Cara de textura gruixuda: ± 6 mm

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057
Les plaquetes són les peces que tenen un gruix inferior a 12 mm.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactebilitat: (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

Toleràncies:
Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Gruix nominal E en mm:
  - 12<E<=15: ±1,5 mm
  - 15<E<=30: ±10%
  - 30<E<=80: ±3 mm
  - E>80 : ±5 mm
  - En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la longitud de la rajola i <=3 mm
  En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

| Longitud o amplària nominal en mm. | <600 | >=600 |
|---|---|---|
| Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm | ±1mm | ±1,5mm |
| Gruix d'arestes bisellades > 50mm | ±2mm | ±3 mm |

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)
- Llargada i amplària: ±1mm
- Gruix: ±1,5mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

PLAQUES PER A REVESTIMENTS MURALS DE PEDRA NATURAL D'ACORD AMB NORMATIVA UNE-EN 1469.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Càrrega de trencament de l'ancoratge: Ha de complir norma UNE-EN 13364
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 1469
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524

Toleràncies:
- Gruix nominal E en mm
  -12<E<=30: 10%
  -30<E<=80: ±3 mm
  -E>80: ±5 mm
  - En el cas de cares amb esquerdes o sots naturals, els valors anteriors no són aplicables i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la Llargària de la rajola i <=3 mm
  En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

| Llargària o amplària nominal en mm. | <600 | >=600 |
|---|---|---|
| Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm | ±1mm | ±1,5mm |
| Gruix d'arestes bisellades > 50mm | ±2mm | ±3 mm |

- Localització d'ancoratges ( localització especifica, profunditat i diàmetre dels ancoratges del passador):
  - Localització de l'eix mesurat al llarg de la Llargària o amplària de la rajola: ±2 mm
  - Localització de l'eix mesurat al llarg del gruix: ± 1 mm (mesurat des la cara exposada)
  - Fondària del forat: +3 / -1mm
  - Diàmetre del forat +1 / -0,5mm
  - Per a altres formes de fixació el fabricant declararà les toleràncies especifiques.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.
Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR:
Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES, PLAQUETES O REVESTIMENTS MURALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.
UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.
UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR (UNE-EN 1341):
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 externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats 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. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1341
  - L'ús previst i la descripció de la llosa

En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
  - La resistència a flexió
  - La resistència al lliscament (si procedeix)
  - La resistència al derrapatge (si procedeix)
  - La durabilitat
  - Tractament superficial químic (si procedeix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES I PLAQUETES (UNE-EN 12058, UNE-EN 12057):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat de paviments exteriors per a zones d'ús peatonal i vehicular,
- Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos,
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre 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):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió),
- Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi 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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
  - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern:
    - Reacció al foc
    - Resistència a la flexió
    - Resistència al lliscament
    - Tactilitat
    - Densitat aparent
  - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern:
    - Resistència a la flexió
    - Resistència al lliscament
    - Tactilitat
    - Resistència a les gelades
    - Resistència al xoc tèrmic

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A REVESTIMENTS MURALS (UNE-EN 1469):

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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos,
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre 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):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió),
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 1469)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
  - Plaques per a ús intern:
    - Reacció al foc
    - Resistència a la flexió
    - Resistència a l'ancoratge
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Densitat aparent
  - Plaques per a ús exterior:
    - Reacció al foc
    - Resistència a la flexió
    - Resistència a l'ancoratge
    - Resistència al glaç / desglaç
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Resistència al xoc tèrmic
    - Densitat aparent

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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL. REVESTIMENTS MURALS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 500 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Pes específic UNE-EN 12372
- Coeficient de saturació
- Absorció d'aigua UNE-EN 12372
- Coeficient de dilatació tèrmica
- Mòdul d'elasticitat
- Porositat aparent
- Duresa al ratllat (Mohs):
- Contingut d'ió sulfat
- Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
- Gelabilitat
- Resistència a la flexió UNE-EN 12372

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.
- Control de característiques geomètriques cada 500 m2 segons la norma UNE EN 13373
  - Dimensions
  - Balcaments
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

OPERACIONS DE CONTROL. PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes específic (UNE-EN 1936)
  - Coeficient de saturació
  - Absorció d'aigua, en volum (UNE-EN 1339)
  - Coeficient de dilatació tèrmica
  - Mòdul d'elasticitat
  - Porositat aparent
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Contingut d'ió sulfat
  - Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
  - Gelabilitat
  - Resistència a la flexió
  - Comprovació de les característiques geomètriques sobre 10 peces en cada subministrament:
    - Gruix
    - Angles
    - Planor
    - Rectitud d'arestes

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:
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. REVESTIMENTS MURALS:
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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PAVIMENTS:
No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B0G PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS

## B0G2- PEÇA DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0G2-0FBO,B0G2-0F9X,B0G2-0FAB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llosa de pedra natural per a col·locar amb un revestiment (parets, terres, taulells, etc.).
Les pedres considerades són:
- Gres
- Calcària
- Granítica
- Basàltica

Els acabats superficials considerats són:
- Serrada i sense polir
- Abuixardada
- Polida
- Polida i abrillantada
- Tosquejada
- Flamejada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.
No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.
Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.
La llosa ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.
En colpejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.
Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada ( b) i gruix (d).
Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.
En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.
El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.
Pes específic (UNE_EN 1936):
- Pedra de gres: >= 24 kN/m3



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Pedra calcària:  >= 20 kN/m3
- Pedra granítica:  >= 25 kN/m3

PEDRA DE GRES:
Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.
No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.
PEDRA CALCÀRIA:
Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.
PEDRA GRANÍTICA:
Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldspats característics.
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm.
    - Dimensions (excepte si la pedra es subministra en grandàries aleatòries)
    - Tractament químic superficial

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Toleràncies:
- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals:
    - Classe 1 (marcat P1):
        - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm:  ± 4 mm
        - Rajoles de vores tallades  de dimensió nominal > 700 mm:  ± 5 mm
        - Rajoles de vores partides:  ± 10 mm
    - Classe 2 (marcat P2):
        - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm:  ± 4 mm
        - Rajoles de vores tallades  de dimensió nominal > 700 mm:  ± 5 mm
        - Rajoles de vores partides:  ± 10 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals:
    - Classe 1 (marcat D1):
        - Llargària < 700 mm  : 6 mm
        - Llargària => 700 mm  : 8 mm
    - Classe 2 (marcat D2):
        - Llargària < 700 mm  : 3 mm
        - Llargària => 700 mm  : 6 mm
- Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal:
    - Classe 0 (marcat T0):  Cap requisit per a la mesura del gruix
    - Classe 1 (marcat T1):
        - Gruix =< 30 mm:  ± 3 mm
        - 30 mm < gruix =< 60 mm:  ± 4 mm
        - > 60 mm de gruix:  ± 5 mm
    - Classe 2 (marcat T2):
        - Gruix =< 30 mm:  ± 10%
        - 30 mm < gruix =< 60 mm:  ± 3 mm
        - > 60 mm de gruix:  ± 4 mm
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades):
    - Vora recta més llarga > 0,5 m:
        - Cara de textura fina:  ± 2 mm
        - Cara de textura gruixuda:  ± 3 mm
    - Vora recta més llarga > 1 m:
        - Cara de textura fina:  ± 3 mm
        - Cara de textura gruixuda:  ± 4 mm
    - Vora recta més llarga > 1,5 m:
        - Cara de textura fina:  ± 4 mm
        - Cara de textura gruixuda:  ± 6 mm

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057
Les plaquetes són les peces que tenen un gruix inferior a 12 mm.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica:  Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc :  Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç:  Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales):  Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactebilitat: (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

Toleràncies:
Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:
- Gruix nominal E en mm:
    - 12<E<=15: ±1,5 mm
    - 15<E<=30: ±10%
    - 30<E<=80: ±3 mm
    - E>80 : ±5 mm
    - En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor :  <=2% de la longitud de la rajola i <=3 mm
    En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

| Longitud o amplària nominal en mm. | <600 | >=600 |
|---|---|---|
| Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm | ±1mm | ±1,5mm |
| Gruix d'arestes bisellades > 50mm | ±2mm | ±3 mm |

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm  (plaquetes)
- Llargada i amplària:  ±1mm
- Gruix:  ±1,5mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

PLAQUES PER A REVESTIMENTS MURALS DE PEDRA NATURAL D'ACORD AMB NORMATIVA UNE-EN 1469.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió:  Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Càrrega de trencament de l'ancoratge: Ha de complir norma UNE-EN 13364
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica:  Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc :  Ha de complir la norma UNE-EN 1469
- Absorció a l'aigua per capil·laritat :  Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta:  Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç:  Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic:  Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua:  Ha de complir la norma UNE-EN 12524

Toleràncies:
- Gruix nominal E en mm
    -12<E<=30:  10%
    -30<E<=80:  ±3 mm
    -E>80:  ±5 mm
    - En el cas de cares amb esquerdes o sots naturals, els valors anteriors no són aplicables i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor :  <=2% de la Llargària de la rajola i <=3 mm
    En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

| Llargària o amplària nominal en mm. | <600 | >=600 |
|---|---|---|
| Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm | ±1mm | ±1,5mm |
| Gruix d'arestes bisellades > 50mm | ±2mm | ±3 mm |

- Localització d'ancoratges ( localització especifica, profunditat i diàmetre dels ancoratges del passador):
    - Localització de l'eix mesurat al llarg de la Llargària o amplària de la rajola:  ±2 mm
    - Localització de l'eix mesurat al llarg del gruix:  ± 1 mm (mesurat des la cara exposada)
    - Fondària del forat:  +3 / -1mm
    - Diàmetre del forat +1 / -0,5mm
    - Per a altres formes de fixació el fabricant declararà les toleràncies especifiques.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.
Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR:
Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES, PLAQUETES O REVESTIMENTS MURALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.
UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.
UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR (UNE-EN 1341):
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 externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats 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. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant
    - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - Referència a la norma EN 1341
    - L'ús previst i la descripció de la llosa

En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
    - La resistència a flexió
    - La resistència al lliscament (si procedeix)
    - La resistència al derrapatge (si procedeix)
    - La durabilitat
    - Tractament superficial químic (si procedeix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES I PLAQUETES (UNE-EN 12058, UNE-EN 12057):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat de paviments exteriors per a zones d'ús peatonal i vehicular,
- Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos,



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre 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):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió),
- Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi 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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058  i/o UNE-EN 12057)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
    - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern:
        - Reacció al foc
        - Resistència a la flexió
        - Resistència al lliscament
        - Tactilitat
        - Densitat aparent
    - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern:
        - Resistència a la flexió
        - Resistència al lliscament
        - Tactilitat
        - Resistència a les gelades
        - Resistència al xoc tèrmic

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A REVESTIMENTS MURALS (UNE-EN 1469):

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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos,
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre 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):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió),
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 1469)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
    - Plaques per a ús intern:
        - Reacció al foc
        - Resistència a la flexió
        - Resistència a l'ancoratge



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

        - Permeabilitat al vapor d'aigua
        - Densitat aparent
    - Plaques per a ús exterior:
        - Reacció al foc
        - Resistència a la flexió
        - Resistència a l'ancoratge
        - Resistència al glaç / desglaç
        - Permeabilitat al vapor d'aigua
        - Resistència al xoc tèrmic
        - Densitat aparent

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 etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL. REVESTIMENTS MURALS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 500 m2 de plaques que arribin a l'obra  es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Pes específic UNE-EN 12372
- Coeficient de saturació
- Absorció d'aigua UNE-EN 12372
- Coeficient de dilatació tèrmica
- Mòdul d'elasticitat
- Porositat aparent
- Duresa al ratllat (Mohs):
- Contingut d'ió sulfat
- Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
- Gelabilitat
- Resistència a la flexió UNE-EN 12372

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.
- Control de característiques geomètriques cada 500 m2 segons la norma UNE EN 13373
    - Dimensions
    - Balcaments
    - Gruix
    - Diferència de llargària entre les arestes
    - Angles
    - Rectitud d'arestes
    - Planor

OPERACIONS DE CONTROL. PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Pes específic (UNE-EN 1936)
    - Coeficient de saturació
    - Absorció d'aigua, en volum (UNE-EN 1339)
    - Coeficient de dilatació tèrmica
    - Mòdul d'elasticitat
    - Porositat aparent
    - Duresa al ratllat (Mohs)
    - Contingut d'ió sulfat
    - Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
    - Gelabilitat



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Resistència a la flexió
- Comprovació de les característiques geomètriques sobre 10 peces en cada subministrament:
  - Gruix
  - Angles
  - Planor
  - Rectitud d'arestes

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:
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. REVESTIMENTS MURALS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PAVIMENTS:
No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

---

## B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

## B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

## B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LVQ,B44Z5A2A,B44Z5011,B44ZF031.

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 S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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 tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'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 (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets 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.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als 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 més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb 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:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER 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 Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera: e <= 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 per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

---

## B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

## B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

## B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

## B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LVQ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A  i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3  i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'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 (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació:  Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil:  Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats:  4 filets 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.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació:  Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil:  Límits establerts als 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 més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb 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 CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

## 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:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER 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 Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 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 per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

## B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

## B4F MATERIALS DE CERÀMICA PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4F7ZK10,B4F7PK10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Element prefabricat semiresistent format per motlles ceràmics amb dos o més canals a la cara superior, armats i formigonats, apte per a resistir les sol·licituds de càlcul un cop completat a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admeten les rebaves, les discontinuitats en el formigonament, les superfícies deteriorades, guerxaments, armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquinel seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
El formigó no ha de tenir defectes de vibratge.
La cara superior de l'element ha de tenir una textura rugosa en tota la superfície.
Els acanalats han de tenir les dimensions necessàries per tal que es puguin complir les prescripcions relatives al recobriment de les armadures.
Les superfícies de les peces ceràmiques en contacte amb el formigó han de ser estriades o ratllades.
Les peces ceràmiques no han de tenir cap mena de fissura.
L'amplària dels junts entre peces ha de ser constant.
Cal declarar els següents valors d'acord amb UNE-EN 845-2:
- Capacitat portant
- Càrrega de flexió i deformació
- Absorció a l'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Massa per unitat d'àrea de la llinda
- Resistència al gel-desgel
- Comportament tèrmic
- Resistència al foc

Les llindes de fàbrica de ram de paleta han de realitzar-se utilitzant formigó armat o pretesat, morter de ram de paleta i peces de ram de paleta encofrades estructurals o no estructurals seguint les diferents normatives que s'indica UNE-EN 845-2 punt 4.
Les llindes de fàbrica de ram de paleta l'armat ha d'estar protegit contra la corrosió.
Les llindes aniran marcades o acompanyades de documentació amb la següent informació:
- Número i data d'emissió de la norma UNE-EN 845-2
- Nom o marca identificativa i direcció del fabricant o representant autoritzat del fabricant.
- Un número de referència únic, nom o codis únics que identifiquin correctament el tipus de



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

producte, fent referència a la descripció, designació i ús al que està destinat.
- Ha d'estar convenientment marcat indicant les aplicacions del seu ús i, en el cas de llindes que han d'aguantar més d'una fulla de fàbrica de ram de paleta, caldrà indicar quina cara de la llinda aguanta la cara interna del mur i quina l'externa.

Cal declarar la longitud, amplada i alçada de la llinda i, en cas de formes no rectangulars, cal aportar un dibuix de la configuració amb les dimensions.
Cal declarar-se la massa i la massa per unitat d'àrea de la llinda. La desviació respecte el valor declarat no pot excedir el 5%.
Cal que s'especifiqui la longitud de recolzament mínima requerida > 10mm.
Toleràncies:
- Llargària; ±15 mm.
- Amplada i alçària ±5 mm.
- Rectitud o arqueig: 0,5% de la longitud i màxim 10mm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 i parets mitgeres:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Els productes de la construcció han de portar en un 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.
El símbol de marcat de conformitat CE ha de mostrar-se en el producte o en el seu embolcall, albarà, factura o documentació adjunta junt amb la següent informació:
- Número de la norma UNE-EN 845-2
- Nom o marca identificativa i direcció del fabricant o representant autoritzat del fabricant.
- Un número de referència únic, nom o codis únics que identifiquin correctament el tipus de producte, fent referència a la descripció, designació i ús al que està destinat.
- Ha d'anar marcat indicant les aplicacions del seu ús i, en el cas de llindes que han d'aguantar més d'una fulla de fàbrica de ram de paleta, caldrà indicar quina cara de la llinda aguanta la cara interna del mur i quina l'externa.
- Els dos últims dígits de l'any que en que s'ha imprès el marcatge
- Càrrega de flexió i la deformació establerta
- Absorció d'aigua.
- Permeabilitat al vapor d'aigua.
- Massa, massa per unitat d'àrea
- Resistència al gel-desgel.
- Especificació del material/revestiment d'acord amb annex C d'UNE-EN 845-2.
- Comportament tèrmic.
- Resistència al foc.
- Tipus de llinda.
- Llargària de recolzament mínima.
- Llargària en mm.
- Amplària i alçada en mm.
- Configuració.
- Si s'exigeix que les llindes de fàbrica de ram de paleta estiguin arrebossats
- Si s'exigeix barrera antihumitat
- On sigui pertinent, indicar els components de la llinda combinada que no es subministri com a parts del producte.
- Informació sobre les característiques més dels requisits essencials

Emmagatzematge: S'han d'apilar horitzontalment sobre taulons de fusta situats als extrems de manera que no tinguin contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 845-2:2005 Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Dinteles.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**B5 COBERTES**

**B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES**

**B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES**

**B5ZZB- VIS D'ACER GALVANITZAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131C.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera 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
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: | 5,4 | 24 | |
| Plom i ferro | 5,5 | 24 | >= 10 |
| | 6,5 | 27 | |
| Vis: | - | 53 metall | >= 7 metall |
| Metall i goma | - | 50 goma | >= 10 goma |
| Clau: Plom | - | >= 20 exterior | >= 2 |
| Clau: Pàstic | - | >= 15 exterior | >= 5 |

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

---

## B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

## B64 MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

## B642- PORTA DE PLANXA PREFORMADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B642-0KVM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a tancaments metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la tanca amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PORTA DE PLANXA:
La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen la tanca.
No ha de tenir defectes que puguin afectar el seu funcionament.
Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'obertura.
ELEMENTS DE TUB:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

## B6A MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

### B6AX- TANCA MÒBIL D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AX-0KOV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

**B6A MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES**

**B6AZ- DAU DE FORMIGÓ PER A TANCA MÒBIL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AZ-0KLK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Dau de formigó per a peu de tanca mòbil de malla d'acer.
DAU DE FORMIGÓ:
Ha de portar els forats per a la fixació dels elements verticals del reixat.
No ha de tenir defectes que puguin alterar la seva resisténcia.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

DAU DE FORMIGÓ:
No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

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.

**B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

**B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6BZ1A10,B6B12211,B6B11211,B6B11411,B6B12411,B6B11311,B6B12311.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
  - Dimensions de la secció transversal
  - Gruix
  - Llargària

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
  - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
  - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
  - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
  - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
  - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Gruix del recobriment
  - Adherència del galvanitzat
  - Rectitud dels perfils.
  - Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

---

## B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B71 LÀMINES BITUMINOSES

### B712- LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B712-FGNG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminòs amb o sense armadura, per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).

S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- NA: Sense armadura

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.
La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)
Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.
Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.
La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.
En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.
En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.
Incompatibilitats:
- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.

LÀMINES LBA, LO O LBM:
Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): <= valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): <= valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):
    - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent:
        - Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant
        - Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant
    - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 métode per exposició perllongada): Ha de complir
- Adhesió dels gränuls (UNE-EN 12039): ± 30% en massa de gränuls



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B):  Ha de complir
    - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
    - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928):  Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931):  Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Làmines autoadhesives:  6 mesos
- Resta de làmines:  12 mesos

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 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 LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Condicions d'emmagatzematge
- 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 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment
    - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats 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 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 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriment
    - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.

A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4
    - Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11
    - Resistència a la calor: UNE 104281-6-3
    - Estabilitat dimensional després de 2h a 80°C: UNE 104281-6-7
    - Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1

    (en làmines bituminoses no protegides:)
    - Massa: UNE EN 1849-1

    (en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)
    - Fluència: UNE 104281-6-3
    - Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:
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.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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

B7711H00X,B775-0KR3.

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 pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
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 característiques 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 pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua ( UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
  - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Ha de ser soldable per ambdues cares, pels 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 subterrànies (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 pel 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:
  - Resistència 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'ús 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 complementàries per a ús 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'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines 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'ús 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- 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 Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 2006 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 Prestacions
- 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 Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- 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 al sistema 1)
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
  - Sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
  - Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
  - Sistema 4: Declaració de prestacions

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 número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
  - Sistema 2+: Declaració de prestacions



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
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'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència a l'impacte.
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
  - Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493):
    - Duresa Shore (UNE-EN ISO 868)
    - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956)
    - Resistència 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 a l'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 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.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

---

## B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

## B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

### B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
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 característiques 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 pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua ( UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
    - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

direccions longitudinal i transversal de la làmina
- Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- 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 Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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 Prestacions
- 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 Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- 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 al sistema 1)
    - El nom o la marca comercial
    - L'adreça enregistrada del fabricant
    - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
    - Referència a la norma europea EN
    - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
    - Sistema d'instal·lació previst
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
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'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència a l'impacte.
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

## B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

## B7B GEOTÈXTILS

### B7B1 GEOTÈXTILS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials:
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
  - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

  - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)
  - Fluència en tracció (UNE-EN 13431)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials:
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
  - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció:  (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció:  (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I 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 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari
El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica armonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable
Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

## 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

B7C2R500,B7C2Q510,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:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 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 pel 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 pel 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 tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'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 a la taula 5 de l'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 a la taula 6 de l'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 a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'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 pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'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 pel 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 pel 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 pel 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 pel 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 pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - P1: 30 mm
  - P2: 15 mm
  - P3: 10 mm



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

  - P4:  5 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
  - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826):  Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607):  Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'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 a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087):  Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'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 pel 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
- Planeitat (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 pel 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 característiques 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, ressalts 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:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- 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 Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

  - Densitat
  - Conductivitat tèrmica
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència a la compressió
  - Coeficient de dilatació
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
  - Amplària
  - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

---

## B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

## B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

## B7C4 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE VIDRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C449D0,B7C4G400,B7C4D800,B7C4G600,B7C4H600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
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.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
  - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
  - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
  - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
  - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
  - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
  - T1: - 5% o 5 mm
  - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
  - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
  - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
  - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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

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 Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
  - Densitat (UNE-EN 1602)
  - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

## B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

## B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

### B7D6- MORTER IGNÍFUG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D6-0IQK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Morter per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i tancaments.
S'han considerat els materials següents:
- Morter de ciment i perlita amb vermiculita.
- Morter de llana de roca i ciment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Mescla preparada. Si el subministrament és en sacs s'hi ha d'afegir aigua en les proporcions adequades, per a formar el morter. Pot portar additius incorporats.
El morter pastat, no ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En la mescla subministrada en sacs, del procés de pastat n'ha de resultar una barreja homogènia i sense segregacions, la quantitat d'aigua ha de ser l'especificada pel fabricant.
MORTER DE PERLITA I VERMICULITA:
Granulometria:
- Perlita: 0 - 3 mm
- Vermiculita: 2 - 6 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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
En el sac han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Pes net o volum

## B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

## B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

### B7J5 SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J50010,B7J500ZZ,B7J50090.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'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 |
|---|---|---|---|



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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) | Pasta d'adormiment (Només en pols) |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | |
|---|---|---|
| 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:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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

## B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.
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.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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)

## 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.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de juntsi 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 |
|---|---|---|---|
| | Per a tots els usos | Reacció al foc | 3/4 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | |
|---|---|---|---|
| Material per a juntsde plaques guix laminat | que estiguin sotmesos a reglamentació de foc | Altres | 4 |
| | Per a situacions i usos no contemplats anteriorment | Tots | 4 |

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

## B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

## B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

## B7Z0- EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z0-13F3,B7Z0-13F4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
Característiques del residu sec:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.
Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).
En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

---

## B8 REVESTIMENTS

## B83 MATERIALS PER A APLACATS

## B831- GANXO PER A APLACATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B831-0WO1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a aplacats.
S'han considerat els elements següents:
- Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats
Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
    - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
    - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
    - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
    - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
    - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)
GANXO D'ACER GALVANITZAT:
La part posterior del ganxo ha de tenir una forma que garanteixi l'ancoratge. La part davantera ha de garantir la subjecció de les peces de l'aplacat.
Diàmetre: >= 0,5 cm
Llargària de l'ancoratge o suport de les peces: >= 2 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

GANXO I PLATINA:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GANXO, PLATINA I PERFILERIA:
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

PERFILERIA:
GANXO I PLATINA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B8 REVESTIMENTS**

**B84 MATERIALS PER A CELS RASOS**

**B844 PLAQUES DE GUIX LAMINAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8448200,B8444200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa formada per una ànima de guix i un revestiment exterior de cartró; pot portar, eventualment, altres plaques o làmines adherides.
S'han considerat els acabats especials següents:
- Fibra de vidre incorporada al guix
- Làmina d'alumini adherida
- Acabat vinílic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
Ha de tenir un aspecte uniforme sense taques, eflorescències, cops, esquinçats o desenganxat del cartó.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- referència a la norma europea EN 14190
- descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- informació sobre les característiques essencials que procedeixin, indicades de la següent manera:
    - valors declarats i, quan procedeixi, nivell o classe per a cadascuna de les característiques essencials segons la taula ZA.1 de la norma EN 14190
    - característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
    - com a alternativa, una designació normalitzada que posi de manifest algunes o totes les característiques pertinents

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Densitat
  - Pes per m2
  - Conductivitat tèrmica
  - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
  - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
  - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
  - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix
  - Planor
  - Rectitud d'arestes
  - En cas de planxes metàl·liques perforades: diàmetre i separació de perforacions

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.

Control geomètric:
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

---

## B8 REVESTIMENTS

## B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

## B84Z MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84Z7850,B84ZD510,B84ZG2G0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

## B8 REVESTIMENTS

### B89 MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-0P0H,B89ZPE00,B89Z1000,B89Z9000,B89ZC100,B896-0P08.

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 fluïdificades 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 córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°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 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'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 l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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 l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°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'assecatge 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
  - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
  - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
  - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - 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 especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## B8 REVESTIMENTS

## B89 MATERIALS PER A PINTURES

## B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-0P0H,B896-0P08.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades 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 córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 2 h
    - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°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 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'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 l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

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):



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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 l'impregnació de la superfície a tractar.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°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'assecatge 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN 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 etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
    - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
    - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
    - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

---

## B8 REVESTIMENTS

## B8A MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS

### B8A1- VERNÍS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8A1-0P13.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- 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,



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 48032):  <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818):  Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A):  >= 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 48032):  <= 2
- 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 48033):  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 48032):  <= 2



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- 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.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
    - Índex d'anivellament INTA 160289
    - Índex de despreniment INTA 160.288
    - Temps d'assecat INTA 160.229
    - Envelliment accelerat INTA 160.605
    - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

## B8 REVESTIMENTS

## B8K ESCOPIDORS

### B8K1- ESCOPIDOR DE PEÇA DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8K1-16l0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça de pedra natural de forma aproximadament paralelepipèdica per a escopidor.
Les pedres considerades són:
- Gres
- Calcària
- Granítica
- Basàltica

Els acabats superficials considerats són:
- Serrada i sense polir
- Abuixardada
- Polida
- Polida i abrillantada
- Tosquejada
- Flamejada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La pedra natural ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.
No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.
Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.
En colpejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.
Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.
La peça ha d'estar tallada per totes les seves cares.
Els extrems de la cara superior han de tenir una superfície de recolzament per als brancals de 22 cm de llargària, com a mínim.
La superfície entre dos zones de recolzament ha de tenir un desnivell i un trencaaigües en la part exterior.
La llargària de la part de la peça amb desnivell ha d'estar compresa entre 95 i 220 cm.
Han de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Ha de tenir, determinades pel laboratori d'assaigs homologat, les següents característiques :
- Resistència a la flexió
- Densitat aparent
- Absorció d'aigua
- Resistència a la compressió
- Gelabilitat
- Abrasió

Toleràncies:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Gruix: ± 2 mm
- Diferència de llargària entre les arestes: ± 2 mm
- Angles: ± 1°
- Rectitud de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 0,3%

ESCOPIDOR DE PEDRA DE GRES:
Peça de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.
No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.
ESCOPIDOR DE PEDRA CALCÀRIA:
Peça de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.
ESCOPIDOR DE PEDRA GRANÍTICA:
Peça de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició dels seus feldspats característics.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Les peces han d'estar protegides durant el transport.
Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 16 de mayo de 1980, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-EFP/1980: Estructuras. Fábrica. Piedra.

---

## B8 REVESTIMENTS

## B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

### B8Z3- DECAPANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z3-0P24.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.

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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

**B8 REVESTIMENTS**

**B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS**

**B8Z6- IMPRIMACIÓ**



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2D.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 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 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°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
    - Al tacte: < 30 min
    - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032):  <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte:  < 15 min
    - Totalment seca:  < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa:  4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032):  <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Assaigs sobre pintura líquida:
  - Dotació de pigment
  - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
  - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
  - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
  - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre pel·lícula seca:
  - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
  - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

---

## B8 REVESTIMENTS

## B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

## B8ZA MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAA000,B8ZA1000,B8ZA3000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos 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 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 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 48032): <= 2
- 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 48033): 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°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 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la 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 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
    - Adherència  UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Envelliment accelerat INTA 160.605
- Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

---

## B8 REVESTIMENTS

## B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

## B8ZK- PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZK-0P39.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010

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

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

---

**B8 REVESTIMENTS**

**B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS**

**B8ZM- SEGELLADORA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- 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 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

---

**B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS**

**B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA**

**B9C0- BEURADA PER A PAVIMENTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C0-0HKK,B9C0-0HKJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.

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.

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.

---

**B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS**

**B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS**



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**B9E1 PANOTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E11200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.

S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

    - Convexitat màxima:  2,5 mm
    - Concavitat màxima:  1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Convexitat màxima:  4 mm
    - Concavitat màxima:  2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
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

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
 - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1339
  - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
  - Resistència al trencament
  - Resistència al patinat/lliscament
  - Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
  - Reacció al foc
  - Resistència a la ruptura
  - Resistència al patinat/lliscament
  - Durabilitat
  - Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:
  - Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
  - Sobre 3 mostres de 3 peces:
    - Absorció d'aigua
    - Gelabilitat
    - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
    - Resistència al xoc
  - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
    - Resistència a flexió
    - Estructura
    - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

---

## B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

## B9G MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

## B9GZ MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

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 mòlta 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 químics 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 l'UNE-EN 197-1 i els establerts a l'UNE



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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:
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

B9J521JC.

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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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**

**B9U MATERIALS PER A SÒCOLS**

**B9U3 SÒCOLS DE RAJOLA CERÀMICA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

B9U381A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces de rajola per a la formació de sòcol.
S'han considerat els tipus següents:
- Ceràmica premsada esmaltada
- Gres extruït amb o sense esmaltar
- Gres premsat amb o sense esmaltar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III ( E>10%), absorció d'aigua alta)

| MÈTODE DE FABRICACIÓ | GRUP I E<=3% | GRUP IIa 3%<E<=6% | GRUP IIb 6%<E<=10% | GRUP III E>10% |
|---|---|---|---|---|
| A EXTRUÏDES | Grup AI E<=3% | Grup AIIa-1 | Grup AIIb-1 | Grup AIII |
| | | Grup AIIa-2 | Grup AIIb-2 | |
| B PREMSADES EN SEC | Grup BI-a E<=0,5% | Grup BIIa | Grup BIIb | Grup BIII |
| | Grup BI-b 0,5%<E<=3% | | | |

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.
Ha de ser de forma geomètrica rectangular amb la cara superficial plana. La cara posterior ha de tenir relleus que facilitin la seva adherència amb el material d'unió.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
El cantell superior ha de ser arrodonit o tallat a bisell.
Han de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Un cop comprovat l'aspecte superficial de les peces segons la norma UNE_EN ISO 10545-2, com a mínim, el 95% no ha de tenir defectes visibles.
ACABAT ESMALTAT:
L'esmalt ha de ser totalment impermeable i inalterable a la llum.
Resistència al clivellament (UNE_EN ISO 10545-11): Exigida
Resistència a les taques (UNE_EN ISO 10545-14): Mínim classe 2
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-14): Mínim classe B
Resistència als àcids i àlcalis (UNE_EN ISO 10545-14): Exigida per acord
ACABAT SENSE ESMALTAR:
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
Resistència als àcids i àlcalis (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
RAJOLA CERÀMICA:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): 10% < E < 20%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4):
- Gruix > 7,5 mm: >= 12 N/mm2
- Gruix <= 7,5 mm: >= 15 N/mm2

Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101): >= 3
Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 9 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
  - Costat <= 12 cm: ± 0,75%
  - Costat > 12 cm: ± 0,5%
- Gruix: ± 0,5 mm
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,3%
- Ortogonalitat: ± 0,5%
- Planor: + 0,5%, - 0,3%

RAJOLA DE GRES EXTRUÏT:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): E <= 3%



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 18 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6
Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 13 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 2%
- Gruix: ± 10%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,6%
  - Ortogonalitat: ± 1%
  - Planor: ± 1,5%

RAJOLA DE GRES PREMSAT:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): E <= 3%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 27 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6
Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 9 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 0,75%
- Gruix: ± 5%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,5%
- Ortogonalitat: ± 0,6%
- Planor: ± 0,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegits dels impactes. Les caixes s'han d'apilar de manera que les peces no es deformin i amb una alçària màxima d'1 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

## B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

### B9U7 SÒCOLS DE FUSTA

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sòcol de fusta de secció rectangular.
S'han considerat els tipus de fusta següents:
- Roure envernissat
- Castanyer envernissat
- Pi per a pintar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara vista ha de ser plana, neta i sense defectes.
FUSTA DE ROURE O DE CASTANYER:
Ha de tenir un mínim de dos costats envernissats i no ha de tenir esquerdes, buits, grumolls



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

ni d'altres defectes en el revestiment.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el color o les vetes, la brillantor i la textura uniformes.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs, insectes ni ha de tenir d'altres defectes.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Llargària: >= 100 cm
Gruix: >= 0,8 cm
Duresa (UNE 56-534): 2,5 - 10
Grau d'humitat (UNE 56-810): 8% - 13%
Toleràncies:
- Llargària: + 5 mm
- Amplària: ± 0,5 mm
- Gruix: ± 0,3 mm

FUSTA DE ROURE:
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe I
Densitat: 0,7 - 0,75 kg/dm3
Gruix de la pel·lícula de vernís: >= 80 micres
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 2 mm, Nusos negres de D < 1 mm

FUSTA DE CASTANYER:
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe I
Densitat: 0,55 - 0,75 kg/dm3
Gruix de la pel·lícula de vernís: >= 80 micres
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 2 mm, Nusos negres de D < 1 mm

FUSTA DE PI:
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el color o les vetes i la textura uniformes.
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe II
Densitat: 0,5 - 0,6 kg/dm3
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 50% amplària peça, Nusos negres de D < 20% amplària peça

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i d'agresions mecàniques.
Cada partida ha de portar l'albarà amb les característiques següents:
- Marca del fabricant i país d'origen
- Designació del tipus de fusta
- Dimensions nominals i quantitat subministrada
- Contingut d'humitat

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegides de la intempèrie. 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.

## BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

## BA1 MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

### BA12- TANCAMENT FIX DE FUSTA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm:  2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm:  3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Els perfils han d'estar preparats per a rebre la ferramenta d'obertura i tancament, que ha de ser del tipus embotit.
Escairada del bastiment:  >= 68 x 55 mm
Escairada de la fulla:  >= 45 x 68 mm
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La fusta utilitzada ha de ser adequada per al ús previst.
Densitat de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56531):
- Pi melis o pi roig:  >= 450 kg/m3
- Roure o iroko:  >= 530 kg/m3
Duresa mitja a la secció tangencial (UNE 56534):  >1,30
La humitat de la fusta en el moment de la seva mecanització ha d'estar compresa entre el 10 i el 15%, segons la norma UNE-EN 13183-1.
Les singularitats de la fusta com ara nusos, fenedures, borses de resina, coloracions anormals de l'albeca, medul·la vista o danys produïts per insectes han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 942.
Les cares vistes no han de tenir nusos morts i trencadissos. En el cas que apareguin la fusta s'ha de sanejar.
Els nusos d'aresta han de complir les especificacions de les dues cares on es troben.
Els perfils no han de tenir fenedures o fissures profundes.
La fusta no ha de presentar podriments ni rastres d'atacs d'insectes. Sols s'admeten els d'arna negra amb els límits establerts a l'UNE-EN 942.
No s'admet la gemma, excepte quan queda oculta un cop col·locat l'element de tancament.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027):  Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211):  Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm:  2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm:  3 punts
- Dues fulles batents:  3 punts
- Corredissa:  1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
Si el bastiment és tapaboques i/o amb galze per a persiana, aquests han de formar una sola peça amb el muntant del bastiment.

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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
* UNE-EN 942:1996 Madera en elementos de carpintería. Clasificación general de calidad de la madera.

## BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

## BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF125AC1,BAF2PIC.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
PORTES:
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
  - Amplària
  - Llargària
  - Escairat del tall dels extrems
  - Rectitud d'arestes
  - Torsió del perfil
  - Secció corbada
  - Planor
  - Angles
  - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

---

## BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

## BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

## BAN5 BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN51600,BAN51700.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.
Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes supeficials, ni despreniments en el recobriment.
La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:
- Soldadura: Per arc o per resistència
- Cargols autoroscants: Només en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar la seva rosca

Ha de portar incorporats elements d'ancoratge d'acer galvanitzat.
La secció i la forma dels perfils han de ser les indicades a la DT.
Protecció de galvanitzat (UNE 36130):
- Tub d'acer: >= 385 g/m2
- Soldadures: >= 346 g/m2

Separació entre ancoratges: <= 60 cm



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Resistència a la tracció (per a un gruix < 5 mm): >= 330 N/mm2
Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1): > 65
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: La corresponent a la taula 4 de l'UNE-EN 10219-2
- Gruix: El corresponent al gruix segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Dimensions secció: Les corresponents a la dimensió del costat segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Torsió (UNE-EN 10219-2): 2 mm+0,5 mm/m
- Planor (UNE-EN 10219-2 ): 0,15 % de la llargària total
- Angles (UNE-EN 10219-2): 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

## BAP BASTIMENTS PER A PORTES I ARMARIS

### BAP1- BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta que formen el marc de la porta o de l'armari.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 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
Humitat dels perfils (H)
- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):
- Portes interiors:
    - Resistència mitjana: 550 N
    - Resistència mínima: 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors:
    - Resistència mitjana: 1000 N
    - Resistència mínima: 900 N

Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 1,3 N
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Coníferes:  > 4,5 kN/m3
- Frondoses:  > 5,3 kN/m3
Toleràncies:
- Amplària:  ± 1 mm
- Alçària:  ± 3 mm
- Secció del perfil:
    - Amplària:  ± 2 mm
    - Gruix:  ± 2 mm
- Rectitud d'arestes:  ± 2 mm/m
- Planor:  ± 1 mm/m
- Angles:  ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
BASTIMENT PER A PORTES DE TANCAMENT:
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56802:1989 Puertas de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:1990 Puertas de madera. Especificaciones técnicas.

---

**BA  MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**BAQ  FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS**

**BAQ1-  FULLA BATENT PER A PORTA D'ENTRADA, DE FUSTA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQ1-0XZT,BAQ1-0112.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta i plafons que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus de fulla següents:
- De cares llises
- Amb motllures
- Rebaixada amb plafons
S'han considerat els tipus de fusta següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar
L'ànima de la fulla o els plafons han d'estar formats per un dels materials següents:
- Plafó de partícules
- Plafó de fibres de densitat mitjana mínima de 600 kg/m3
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes encadellades (UNE 56529): <= 6%
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Amplària del reforç per al pany: >= 90 mm
Llargària del reforç per al pany: >= 300 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
ACABAT PER A ENVERNISSAR O DE FUSTA XAPADA:
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
ACABAT PER A PINTAR:
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 1/2 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
REBAIXADA AMB PLAFONS:
Nombre de plafons: >= 2
Gruix dels plafons: >= 16 mm
Amplària dels muntants laterals i superiors: >= 12 cm
Amplària del travesser de base: >= 24 cm

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS**

**BAS0- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES**



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS0-0ZFA,BAS0-0ZFN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.
Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari
Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.
Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals:  ± 1 mm
FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit)
    - Grau 1:  Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
    - Grau 2:  Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
    - Grau 3 :  Servei pesat ( frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)
    - Grau 4:  Servei sever  (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
    - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
        - Grau 3: 10.000 cicles
        - Grau 4: 25.000 cicles
    - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
        - Grau 4: 25 000 cicles
        - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
    - Grau 0 : 10 kg
    - Grau 1:  20 kg
    - Grau 2:  40 kg
    - Grau 3:  60 kg
    - Grau 4:  80 kg
    - Grau 5:  100 kg
    - Grau 6:  120 kg
    - Grau 7:  160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
    - Grau 0:  no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
    - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum ( per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
    - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
    - Grau 0:  Sense resistència definida a la corrosió
    - Grau 1: resistència mitja
    - Grau 2: resistència moderada
    - Grau 3: resistència alta
    - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
    - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
    - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit):
    - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:
    - identificació, nom fabricant o marca comercial
    - grau de la frontissa
    - número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:
    - L:  Frontisses per a portes i finestres  que obren en sentit horari.
    - R:  Frontisses per a portes i finestres  que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

    - 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'amplària 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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:
 - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)
PANYS I PESTELLS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.

## BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

## BAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

## BAVT PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format per dues guies laterals, un torn d'arrollament superior amb suports i mecanisme d'accionament, i una cortina de teixit de fibra de vidre recoberta de PVC, amb un contrapès guiat a la seva part inferior.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb accionament per cordill
- Amb accionament per torn
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils de les guies, el torn i el contrapès han de ser rectes i han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes ni defectes superficials.
Totes les peces del conjunt han de ser compatibles per al seu muntatge.
El torn ha de rodar sense dificultat en el seu suport.
La cortina ha de portar reforços als extrems laterals i inferior.
Característiques dels perfils:
Tipus d'alumini (UNE 38337): Aleació A1-0,7 Mg Si
Lacat del perfil: >= 60 micres, <= 120 micres
Qualitat mitja total del segellat.
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
Característiques del teixit de la cortina:
- Composició:
  - Fibra de vidre: 27%
  - PVC: 73%
- Gruix: >= 0,75 cm
- Solidesa dels colors (NF G 07-012): 7/8
- Massa per m2: 0,5 kg
- Reacció al foc (UNE-EN 13773): Classe 1
Toleràncies:
- Alçària o amplària: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

## BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### BAZA- TAPAJUNTS DE FUSTA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
Humitat 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 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### BB1 BARANES I AMPITS

### BB10- BARANA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB10-0XMI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
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°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.
En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment galvanitzat.
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238).
    - Assaigs estàtics
    - Assaigs dinàmics
    - Assaigs de seguretat

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461):
    - Massa de recobriment (mètode magnètic)
    - Assaig d'adherència del
    - Comprovació geomètrica

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.
L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.
Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

---

## BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### BB9 SENYALITZACIÓ INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB92UA06X.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements de senyalització per a interiors d'edificis i per a identificació postal o altres usos.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de senyalització
- Caràcter numèric

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser pulida i neta i no hi han d'haver danys a l'acabat.
No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.
Els colors han de tenir la tonalitat expresada al projecte.
Les plaques de planxa han de tenir els vèrtex arrodonits.
S'ha d'utilitzar simbologia normalitzada.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.
Toleràncies:
- Superfície (planor): ± 1 mm

PLACA DE SENYALITZACIÓ:
Placa de forma rectangular amb informació gravada a la seva superfície.
La informació expressada a la senyal ha de ser la que consti en el projecte o en el seu defecte la que indiqui la DF.
La informació ha de ser clara i precisa.
CARÀCTER NUMÈRIC:
Símbol indicador en forma de guarisme.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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

## BBA MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

### BBA0- MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
S'han considerat els materials següents:
- Materials base:
  - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques
  - Termoplàstics
  - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat:
  - Microesferes de vidre

MICROESFERES DE VIDRE:
Partícules de vidre transparents i esfèriques que, mitjançant la retrorreflexió dels feixos de llum incidents dels llums d'un vehicle cap al seu conductor proporciona visibilitat nocturna a les marques vials.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
- Índex de refracció, segons UNE-EN 1423: expressat com a classe
  - Classe A: >= 1,5
  - Classe B: >= 1,7
  - Classe C: >= 1,9
- Percentatge ponderat màxim de microesferes de vidre defectuoses, segons UNE-EN 1423: expressat com passa/no passa.
  - Microesferes de vidre defectuoses: <= 20%
  - Grans i partícules estranyes: <= 3%
  - Avaluant per separat les microesferes de diàmetre <1 mm i les de diàmetre igual >= 1 mm.
- Granulometria, segons UNE-EN 1423: expressada com a descripció tamís a tamís. Es determina mitjançant l'ús de tamisos seleccionats, d'acord amb les següents regles.

| Tamís (ISO 565 R 40/3) | Massa retinguda acumulada (% en pes) |
|---|---|
| Superior de seguretat | 0 a 2 |
| Superior nominal | 0 a 10 |
| Intermedis | N1 a N2 (*) |
| Inferior nominal | 95 a 100 |

* N2-N1 <= 40
- Substàncies perilloses, segons UNE-EN 1423: expressada com a classe per a cadascuna de les substàncies perilloses (Arsènic, Plom i Antimoni).
  - Classe 0: valor no requerit
  - Classe 1: <= 200 ppm (mg/kg)
- Resistència als agents químics; aigua, àcid clorhídric, clorur càlcic i sulfur sòdic, segons UNE-EN 1423: expressada com passa/no passa. Les microesferes de vidre no han de presentar cap alteració superficial (superfície blanquinosa i sense brillantor) quan entren en contacte amb l'aigua o els agents químics citats anteriorment.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

MICROESFERES DE VIDRE:
Subministrament: En envàs tancat.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
MICROESFERES DE VIDRE:
UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a zones aptes per a la circulació:
     - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà de tenir la següent informació:
- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:
     - Índex de refracció
     - Granulometria
     - Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
     - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.
Declaració de prestacions d'acord amb el que estableix l'annex ZA de la norma UNE-EN 1423.
Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la norma UNE-EN 12802.
OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- Determinació de les següents característiques, segons UNE-EN 1423:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Granulometria
- Índex de refracció
- Percentatge de microesferes defectuoses
- Tractament superficial

- La DF podrà determinar la realització dels assajos d'identificació descrits a la norma UNE-EN 12802.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

## BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

## BBA MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

## BBA1- PINTURA PER A MARQUES VIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA1-2XWO.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
S'han considerat els materials següents:

- Materials base:
  - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques
  - Termoplàstics
  - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat:
  - Microesferes de vidre

PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.
Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, gransa o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.
Plàstics en fred: Producte viscós que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduridor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.
El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:

- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
- Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en lligant, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures
- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:
- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871:
    - Pintures: classe LF7
    - Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871:
    - Pintures: >= 4
- Envelliment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871:
    - Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
    - Factor de luminància: classe UV1
- Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871:
    - Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
- Resistència als àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871:
    - Termoplàstics: classe >= SP3
- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871):
    - Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminància.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
* UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.
* UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.
CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acredita el compliment de les prestacions exigides:
Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:
- Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-mesclat



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments:
- Document d'Idoneïtat Técnica Europeu (DITE)
- Avaluació Tècnica Europea (ETE)

- Declaració del fabricant amb les característiques físiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:
- Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.

OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

---

## BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

### BC1 VIDRES PLANS

### BC13- VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LLUNA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC13-2RX7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.
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.).



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

## 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:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS**

**BC1 VIDRES PLANS**

**BC15 VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC151C02,BC15-0U6O.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre format per varies llunes unides per calandratge i fusió en autoclau d'una làmina de butiral de polivinil intercalada, capaç de proporcionar una protecció contra atacs manuals o de projectils.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir les cares paral·leles i pulides.
Les llunes que formen el vidre laminar i el vidre laminar de seguretat han de ser d'algun dels tipus següents:
- vidre de silicat sodocàlcic segons norma UNE-EN 572-1
- vidre borsilicatat segons norma UNE-EN 1748-1-1
- vitroceràmica segons UNE-EN 1748-2-1
- vidre de silicat sodocàlcic termoendurit segons UNE-EN 1863-1
- vidre de silicat sodocàlcic trempat tèrmicament segons UNE-EN 12150-1
- vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament segons UNE-EN 12337-1
- vidre borsilicatat de seguretat trempat tèrmicament segons UNE-EN 13024-1
- productes de vidre de silicat alcalinoterri segons UNE-EN 14178-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament i tractat "heat soak" segons UNE-EN 14179-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament segons UNE-EN 14321-1

Classificació dels vidres resistents a l'impacte manual (segons UNE-EN 356):

| Categoria resistència | Alçària caiguda (mm) | Nombre total de cops | Designació codi categoria resistència |
|---|---|---|---|
| P1A | 1 500 | 3 triàngle | EN 356 P1A |
| P2A | 3 000 | 3 triàngle | EN 356 P2A |
| P3A | 6 000 | 3 triàngle | EN 356 P3A |
| P4A | 9 000 | 3 triàngle | EN 356 P4A |
| P5A | 9 000 | 3x3 triàngle | EN 356 P5A |
| P6B | - | 30 a 50 | EN 356 P6B |
| P7B | - | 51 a 70 | EN 356 P7B |
| P8B | - | més de 70 | EN 356 P8B |

Classificació dels vidres resistents als atacs de projectils (segons UNE-EN 1063):

| | | | Condicions assaig | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CLASSE | Tipus arma | Calibre | Tipus | Massa (g) | Dist. tir (m) | Vel. impacte (8m/s) | Num. impact. | Dist. imapct. (mm) |
| BR1 | rifle | 0,22 LR | L/RN | 2,6±0,1 | 10,00±0,5 | 360±10 | 3 | 120±10 |
| BR2 | arma curta | 9 mm Luger | FJ/RN/SC | 8,0±0,1 | 5,00±0,5 | 400±10 | 3 | 120±10 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BR3 | arma curta | 0,357 Rem. Magnum | FJ/CB/SC | 10,2±0,1 | 5,00±0,5 | 430±10 | 3 | 120±10 |
| BR4 | arma curta | 0,44 Rem. Magnum | FJ/FN/SC | 15,6±0,1 | 5,00±0,5 | 440±10 | 3 | 120±10 |
| BR5 | rifle | 5,56x45 | FJ/PB/SCP1 | 4,0±0,1 | 10,00±0,5 | 950±10 | 3 | 120±10 |
| BR6 | rifle | 7,62x51 | FJ/PB/SC | 9,5±0,1 | 10,00±0,5 | 830±10 | 3 | 120±10 |
| BR7 | rifle | 7,62x51 | FJ/PB/HC1 | 9,8±0,1 | 10,00±0,5 | 820±10 | 3 | 120±10 |
| SG1 | escopeta | Cal. 12/70 | Bala plom massís | 31,0±0,5 | 10,00±0,5 | 420±20 | 1 | - |
| SG1 | escopeta | Cal. 12/70 | Bala plom massís | 31,0±0,5 | 10,00±0,5 | 420±20 | 3 | 125±10 |

El gruix nominal ha de ser la suma del gruix nominal dels vidres i plàstics que el composen i el gruix dels intercaladors.

- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats obtinguts per laminació:

La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes (UNE-EN 1748-1-1, UNE-EN 1748-2-1, UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6). No cal tindre en compte la tolerància del gruix de l'intercalador si el gruix total d'aquest es < 2 mm. En el cas de que el gruix total de l'intercalador >= 2 mm, aleshores s'aplicarà una tolerància de ± 2 mm. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal.

- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats conjuntats per decantació:

La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes, es a dir UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6 i la tolerància dels intercaladors fosos. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal. Les toleràncies admissibles per als intercaladors fosos són les següents:

| Gruix dels intercalador | Toleràncies |
|---|---|
| < 1 mm | ± 0,4 mm |
| => 1 mm a < 2 mm | ± 0,5 mm |
| => 2 mm a < 3 mm | ± 0,6 mm |
| => 3 mm | ± 0,5 mm |

Toleràncies de l'amplària i la llargària per a mides fixes:

| Toleràncies t de l'amplària B i la llargària H (mm) | | | |
|---|---|---|---|
| | | Gruix nominal > 8 mm | |
| Dimensions nominals B ó H (mm) | Gruix nominal =< 8 mm | Tots els panells de gruix nominal < 10 mm | Al menys un panell de gruix nominal => 10 mm |
| < 1 100 | + 2,0<br>- 2,0 | + 2,5<br>- 2,0 | + 3,5<br>- 2,5 |
| < 1 500 | + 3,0<br>- 2,0 | + 3,5<br>- 2,0 | + 4,5<br>- 3,0 |
| < 2 000 | + 3,0<br>- 2,0 | + 3,5<br>- 2,0 | + 5,0<br>- 3,5 |
| < 2 500 | + 4,5<br>- 2,5 | + 5,0<br>- 3,0 | + 6,0<br>- 4,0 |
| > 2 500 | + 5,0<br>- 3,0 | + 5,5<br>- 3,5 | + 6,5<br>- 4,5 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Donades les fulles nominals de l'amplària B i la llargària H d'una fulla, aquesta s'ha de poder inscriure en l'interior d'un rectangle format a partir de les dimensions nominals incrementades per la tolerància límit superior i circumscriure en un rectangle format a partir de les dimensions nominals reduïdes la tolerància límit inferior. Els costats d'aquests rectangles han de restar paral·lels entre si i han de tenir el mateix centre.
Valors màxims de desplaçaments (mala alineació d'una de les vores de les fulles de vidre o de plàstic que formen el vidre laminat):

| Dimensions nominals B ó H (mm) | Desplaçament màxim admissible (mm) |
|---|---|
| B, H =< 1 000 | 2,0 mm |
| 1 000 < B, H =< 2 000 | 3,0 mm |
| 2 000 < B, H =< 4 000 | 4,0 mm |
| B, H > 4 000 | 6,0 mm |

Defectes puntuals admissibles a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

| Dimensió defectes d (mm) | | 0,5 < d =< 1,0 | 1,0 < d =< 3 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dimensió panell A (mm2) | | Per a qualsevol mida | A=<1 | 1<A=<2 | 2<A=<8 | A>8 |
| Nombre de defectes admissible | 2 fulles<br>3 fulles<br>4 fulles<br>=>5 full | Sense limitació, no obstant, sense acumulació de defectes | 1<br>2<br>3<br>3 | 2<br>3<br>4<br>5 | 1/m2<br>1,5/m2<br>2/m2<br>2,5/m2 | 1,2/m2<br>1,8/m2<br>2,4/m2<br>3/m2 |

Es dóna una acumulació de defectes si quatre o més defectes es troben a una distància inferior a 200 mm entre si. Aquesta distància es redueix a 180 mm per als vidres laminats composats per 3 panells; a 150 mm per als vidres laminats composats per 4 panells i a 100 mm per a vidres laminats composats per 5 o més panells.
El nombre de defectes admissibles de la taula anterior s'ha d'augmentar en 1 unitat per cada intercalador de gruix superior a 2 mm.
Defectes lineals a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

| Superfície del panell | Nombre defectes lineals admissibles de llargària => 30 mm |
|---|---|
| =< 5 m2 | no admissible |
| 5 a 8 m2 | 1 |
| > 8 m2 | 2 |

Només son admissibles defectes lineals inferiors a 30 mm de llargària.
En el cas de vores emmarcades, s'admeten defectes a la zona de les vores que no sobrepassin els 5 mm de diàmetre. Per als panells =< 5 m2, l'amplària de la zona de les vores és de 15 mm. Per als panells de dimensions > 5 m2, l'amplària de la zona de les vores s'incrementa a 20 mm. Si apareixen bombolles, aquesta zona no ha d'excedir del 5% de la zona de les vores.
No s'admeten fissures.
No s'admeten plecs o ratllades a la zona visible

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 i alteracions d'adherència entre les llunes i la làmina de butiral de polivinil, 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 14449:2006 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
UNE-EN 356:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque manual.
UNE-EN 1063:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque por balas.
UNE-EN ISO 12543-5:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 5: Dimensiones y acabado de bordes. (ISO 12543-5:1998).
UNE-EN ISO 12543-6:1998 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 6: Aspecto. (ISO 12543-6:1998).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si els vidres es situen en àrees de risc d'impacte d'acord amb CTE, de superfícies envidriades que no disposin de protecció tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinat per l'UNE-EN 12600. Els valors X(Y)Z en funció de la diferència de cota entre els dos costats de la superfície envidriada:
  - Desnivell > 12m: X=qualsevol; Y= B o C; Z=1
  - Desnivell > 0,55m i < 12m: X= qualsevol ; Y= B o C; Z=1 o 2
  - Desnivell < 0,55m: X= 1,2 o 3; Y= B o C; Z= qualsevol
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
 - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
 - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
 - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
 - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
 - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
     - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea UNE-EN 14449
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Reacció al foc
- Comportament davant del foc exterior
- Resistència a la bala
- Resistència a l'explosió
- Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
- Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
- Aïllament al soroll aeri directe
- Propietats tèrmiques
- Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)

- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
OPERACIONS DE CONTROL EN VIDRE TREMPAT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes.
  - Índex d'atenuació acústica (ISO R-140).
  - Característiques lluminoses:
    - Factor de transmissió lluminosa
    - Factor de reflexió lluminosa
    - Factor solar.
  - Característiques energètiques:
    - Factor de transmissió energètica.
    - Factor de reflexió energètica.
    - Factor d'absorció energètica.
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Resistència a l'impacte (CTE SU)
  - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018).
  - Característiques geomètriques.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS**

**BC1 VIDRES PLANS**

**BC15 VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT**

**BC15- VIDRE AÏLLANT DE DUES LLUNES INCOLORES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC15-0U6O.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
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

#### BC17- VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA INCOLORA I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per una lluna i un vidre laminar 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.
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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

respectives normes:
- UNE-EN 572 parts 1, 2, 8 i 9 per als vidres lluna
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6 per als vidres laminars
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): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
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

## 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 i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, 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 CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

## 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:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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

### BC1A- VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1A-0TMK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vidre format per varies llunes unides per calandratge i fusió en autoclau d'una làmina de butiral de polivinil intercalada, capaç de proporcionar una protecció contra atacs manuals o de projectils.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir les cares paral·leles i pulides.
Les llunes que formen el vidre laminar i el vidre laminar de seguretat han de ser d'algun dels tipus següents:
- vidre de silicat sodocàlcic segons norma UNE-EN 572-1
- vidre borsilicatat segons norma UNE-EN 1748-1-1
- vitroceràmica segons UNE-EN 1748-2-1
- vidre de silicat sodocàlcic termoendurit segons UNE-EN 1863-1
- vidre de silicat sodocàlcic trempat tèrmicament segons UNE-EN 12150-1
- vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament segons UNE-EN 12337-1
- vidre borsilicatat de seguretat trempat tèrmicament segons UNE-EN 13024-1
- productes de vidre de silicat alcalinoterri segons UNE-EN 14178-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament i tractat "heat soak" segons UNE-EN 14179-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament segons UNE-EN 14321-1

Classificació dels vidres resistents a l'impacte manual (segons UNE-EN 356):

| Categoria resistència | Alçària caiguda (mm) | Nombre total de cops | Designació codi categoria resistència |
|---|---|---|---|
| P1A | 1 500 | 3 triàngle | EN 356 P1A |
| P2A | 3 000 | 3 triàngle | EN 356 P2A |
| P3A | 6 000 | 3 triàngle | EN 356 P3A |
| P4A | 9 000 | 3 triàngle | EN 356 P4A |
| P5A | 9 000 | 3x3 triàngle | EN 356 P5A |
| P6B | - | 30 a 50 | EN 356 P6B |
| P7B | - | 51 a 70 | EN 356 P7B |
| P8B | - | més de 70 | EN 356 P8B |

Classificació dels vidres resistents als atacs de projectils (segons UNE-EN 1063):

| | | | | Condicions assaig | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CLASSE | Tipus arma | Calibre | Tipus | Massa (g) | Dist. tir (m) | Vel. impacte (8m/s) | Num. impact. | Dist. imapct. (mm) |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BR1 | rifle | 0,22 LR | L/RN | 2,6±0,1 | 10,00±0,5 | 360±10 | 3 | 120±10 |
| BR2 | arma curta | 9 mm Luger | FJ/RN/SC | 8,0±0,1 | 5,00±0,5 | 400±10 | 3 | 120±10 |
| BR3 | arma curta | 0,357 Rem. Magnum | FJ/CB/SC | 10,2±0,1 | 5,00±0,5 | 430±10 | 3 | 120±10 |
| BR4 | arma curta | 0,44 Rem. Magnum | FJ/FN/SC | 15,6±0,1 | 5,00±0,5 | 440±10 | 3 | 120±10 |
| BR5 | rifle | 5,56x45 | FJ/PB/SCP1 | 4,0±0,1 | 10,00±0,5 | 950±10 | 3 | 120±10 |
| BR6 | rifle | 7,62x51 | FJ/PB/SC | 9,5±0,1 | 10,00±0,5 | 830±10 | 3 | 120±10 |
| BR7 | rifle | 7,62x51 | FJ/PB/HC1 | 9,8±0,1 | 10,00±0,5 | 820±10 | 3 | 120±10 |
| SG1 | escopeta | Cal. 12/70 | Bala plom massís | 31,0±0,5 | 10,00±0,5 | 420±20 | 1 | - |
| SG1 | escopeta | Cal. 12/70 | Bala plom massís | 31,0±0,5 | 10,00±0,5 | 420±20 | 3 | 125±10 |

El gruix nominal ha de ser la suma del gruix nominal dels vidres i plàstics que el composen i el gruix dels intercaladors.

- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats obtinguts per laminació:

La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes (UNE-EN 1748-1-1, UNE-EN 1748-2-1, UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6). No cal tindre en compte la tolerància del gruix de l'intercalador si el gruix total d'aquest es < 2 mm. En el cas de que el gruix total de l'intercalador >= 2 mm, aleshores s'aplicarà una tolerància de ± 2 mm. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal.

- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats conjuntats per decantació:

La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes, es a dir UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6 i la tolerància dels intercaladors fosos. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal. Les toleràncies admissibles per als intercaladors fosos són les següents:

| Gruix dels intercalador | Toleràncies |
|---|---|
| < 1 mm | ± 0,4 mm |
| => 1 mm a < 2 mm | ± 0,5 mm |
| => 2 mm a < 3 mm | ± 0,6 mm |
| => 3 mm | ± 0,5 mm |

Toleràncies de l'amplària i la llargària per a mides fixes:

| Toleràncies t de l'amplària B i la llargària H (mm) | | | |
|---|---|---|---|
| | | Gruix nominal > 8 mm | |
| Dimensions nominals B ó H (mm) | Gruix nominal =< 8 mm | Tots els panells de gruix nominal < 10 mm | Al menys un panell de gruix nominal => 10 mm |
| < 1 100 | + 2,0<br>- 2,0 | + 2,5<br>- 2,0 | + 3,5<br>- 2,5 |
| < 1 500 | + 3,0<br>- 2,0 | + 3,5<br>- 2,0 | + 4,5<br>- 3,0 |
| < 2 000 | + 3,0<br>- 2,0 | + 3,5<br>- 2,0 | + 5,0<br>- 3,5 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | |
|---|---|---|---|
| < 2 500 | + 4,5<br>- 2,5 | + 5,0<br>- 3,0 | + 6,0<br>- 4,0 |
| > 2 500 | + 5,0<br>- 3,0 | + 5,5<br>- 3,5 | + 6,5<br>- 4,5 |

Donades les fulles nominals de l'amplària B i la llargària H d'una fulla, aquesta s'ha de poder inscriure en l'interior d'un rectangle format a partir de les dimensions nominals incrementades per la tolerància límit superior i circumscriure en un rectangle format a partir de les dimensions nominals reduïdes la tolerància límit inferior. Els costats d'aquests rectangles han de restar paral·lels entre si i han de tenir el mateix centre.
Valors màxims de desplaçaments (mala alineació d'una de les vores de les fulles de vidre o de plàstic que formen el vidre laminat):

| Dimensions nominals B ó H (mm) | Desplaçament màxim admissible (mm) |
|---|---|
| B, H =< 1 000 | 2,0 mm |
| 1 000 < B, H =< 2 000 | 3,0 mm |
| 2 000 < B, H =< 4 000 | 4,0 mm |
| B, H > 4 000 | 6,0 mm |

Defectes puntuals admissibles a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

| Dimensió defectes d (mm) | | 0,5 < d =< 1,0 | 1,0 < d =< 3 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dimensió panell A (mm2) | | Per a qualsevol mida | A=<1 | 1<A=<2 | 2<A=<8 | A>8 |
| Nombre de defectes admissible | 2 fulles<br>3 fulles<br>4 fulles<br>=>5 full | Sense limitació, no obstant, sense acumulació de defectes | 1<br>2<br>3<br>3 | 2<br>3<br>4<br>5 | 1/m2<br>1,5/m2<br>2/m2<br>2,5/m2 | 1,2/m2<br>1,8/m2<br>2,4/m2<br>3/m2 |

Es dóna una acumulació de defectes si quatre o més defectes es troben a una distància inferior a 200 mm entre si. Aquesta distància es redueix a 180 mm per als vidres laminats composats per 3 panells; a 150 mm per als vidres laminats composats per 4 panells i a 100 mm per a vidres laminats composats per 5 o més panells.
El nombre de defectes admissibles de la taula anterior s'ha d'augmentar en 1 unitat per cada intercalador de gruix superior a 2 mm.
Defectes lineals a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

| Superfície del panell | Nombre defectes lineals admissibles de llargària => 30 mm |
|---|---|
| =< 5 m2 | no admissible |
| 5 a 8 m2 | 1 |
| > 8 m2 | 2 |

Només son admissibles defectes lineals inferiors a 30 mm de llargària.
En el cas de vores emmarcades, s'admeten defectes a la zona de les vores que no sobrepassin els 5 mm de diàmetre. Per als panells =< 5 m2, l'amplària de la zona de les vores és de 15 mm. Per als panells de dimensions > 5 m2, l'amplària de la zona de les vores s'incrementa a 20 mm. Si apareixen bombolles, aquesta zona no ha d'excedir del 5% de la zona de les vores.
No s'admeten fissures.
No s'admeten plecs o ratllades a la zona visible

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 i alteracions d'adherència entre les llunes i la làmina de butiral de polivinil, 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14449:2006 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
UNE-EN 356:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque manual.
UNE-EN 1063:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque por balas.
UNE-EN ISO 12543-5:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 5: Dimensiones y acabado de bordes. (ISO 12543-5:1998).
UNE-EN ISO 12543-6:1998 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 6: Aspecto. (ISO 12543-6:1998).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si els vidres es situen en àrees de risc d'impacte d'acord amb CTE, de superfícies envidriades que no disposin de protecció tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinat per l'UNE-EN 12600. Els valors X(Y)Z en funció de la diferència de cota entre els dos costats de la superfície envidriada:
- Desnivell > 12m: X=qualsevol; Y= B o C; Z=1
- Desnivell > 0,55m i < 12m: X= qualsevol ; Y= B o C; Z=1 o 2
- Desnivell < 0,55m: X= 1,2 o 3; Y= B o C; Z= qualsevol

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea UNE-EN 14449
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
    - Valors presentats com designació normalitzada
    - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
        - Resistència al foc
        - Reacció al foc
        - Comportament davant del foc exterior
        - Resistència a la bala
        - Resistència a l'explosió
        - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
        - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
        - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
        - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
        - Aïllament al soroll aeri directe
        - Propietats tèrmiques
        - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
        - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
    - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Duresa al ratllat (Mohs)
    - Coeficient de transmisió tèrmica
    - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

OPERACIONS DE CONTROL EN VIDRE TREMPAT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Pes.
    - Índex d'atenuació acústica (ISO R-140).
    - Característiques lluminoses:
        - Factor de transmissió lluminosa
        - Factor de reflexió lluminosa
        - Factor solar.
    - Característiques energètiques:
        - Factor de transmissió energètica.
        - Factor de reflexió energètica.
        - Factor d'absorció energètica.
    - Duresa al ratllat (Mohs)
    - Coeficient de transmisió tèrmica
    - Resistència a l'impacte (CTE SU)
    - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018).
    - Característiques geomètriques.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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

### BC1G VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1G4605.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues fulles 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:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat

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 ISO 12543 parts 1 a 6

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): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
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

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 i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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

BC1K2500.

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 classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:

- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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 vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió
  - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm
  - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió

Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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.

---

## BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

### BJ1 APARELLS SANITARIS

### BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

### BJ115- LAVABO

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert,



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics:  Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
    - Lavabos i rentamans murals:  1500 N
Toleràncies:
- Amplària (lavabo):  - 5 mm
Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor
Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat
La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688  CL
OF - CA - LR  DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
  EN 14296  CA  LR  DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a higiene personal:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

## BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

### BJ1 APARELLS SANITARIS

### BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

### BJ11C- INODOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11C-H2G9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

### BJ1 APARELLS SANITARIS

### BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

### BJ11O- PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11O-0PMV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 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'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

## BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

## BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

## BJ217- AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ217-HKNB,BJ217-0RBB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris per a lavabos, 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 elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 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.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

---

## BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

### BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

### BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

### BJ21B- AIXETA PER A SAFAREIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ21B-0R7U.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes de llautó cromat per a safareigs, de diferents tipus i de 1/2" de diàmetre d'entrada.
S'han considerat els tipus següents:
- Temporitzada
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 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.
El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament (i de regulació de cabal en l'aixeta senzilla), suau i precís.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
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
AIXETA SENZILLA:
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
AIXETA TEMPORITZADA:
Temps de sortida d'aigua: 15 - 20 s

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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.

## BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

### BQ5 TAULELLS

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 d'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.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

### BQU1 MÒDULS PREFABRICATS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.
Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.
Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.
Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.
Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.
L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari
Alçària sostre: >= 2,3 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i 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

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFF/1973: Instalaciones de fontanería. Agua fría.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B07 MORTERS DE COMPRA

### B07F- MORTER SENSE ADDITIUS



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT4,B07F-0LT6,B07F-0LT7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió:  <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
    - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada:  >= M1
    - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada:  >= M5
    - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2):  >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència  i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES**



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107E.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a 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: ± 5°

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer 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 necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**D Tipus D**

**D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS**

**D03 GRANULATS**

**D039 SORRES-CIMENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0391411.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de sorra, ciment i eventualment calç, sense aigua, per a formar un morter en afegir-li l'aigua una vegada estès.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques de la mescla (granulometria, etc.), han de ser les especificades al projecte o les fixades per la DF.
Ha d'estar mesclada de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La mescla s'ha de fer immediatament abans de la utilització per tal d'evitar emmagatzematges.
La mescladora ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS**

**D06 FORMIGONS SENSE ADDITIUS**

**D06L FORMIGONS LLEUGERS**

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment, granulats, d'argila expandida i aigua.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les recomanacions del fabricant d'argila expandida.
La descripció del formigó indica la resistència característica estimada a compressió a 28 dies i la densitat del formigó.
Resistència a compressió
al cap de 7 dies (UNE 83-304): >= 0,65 x resistència a 28 dies
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

La relació aigua/ciment i el contingut mínim de ciment, s'ha d'ajustar les indicacions del fabricant d'argila expandida.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

No s'utilitzarà formigó de consistència fluida en elements que tinguin una funció resistent.
Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
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.
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

## D07 MORTERS I PASTES

## D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A4D1,D0701821.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

## D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

## D07 MORTERS I PASTES

## D07J PASTES DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D07J1100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.
En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >= 50.
Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l
Temperatura de l'aigua: >= 5°C

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 1 CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ

## 19 PAVIMENTS

## 19G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

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

Paviments de formigó vibrat sobre solera de formigó lleuger d'argila expandida, remolinat afegint ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de làmina separadora de polietilè
- Execució de la solera de formigó
- Col·locació de làmina separadora de polietilè
- Col·locació de l'armadura
- Execució del paviment i realització de la textura superficial, si és el cas
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:
La superfície 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.
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara superior: ± 20 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

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
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 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.
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 tenint 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 condicionats 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 han de passar més de 30 minuts.
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.
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.
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.

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%

La unitat d'obra no inclou la col·locació del junt perimetral ni el tall del paviment per a la realització de junts de retracció.

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).



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

## E4 ESTRUCTURES

## E45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E45CJCB3.

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:
- Pilars
- Murs
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Lloses i bancades
- Membranes i voltes

S'han considerat les operacions auxiliars següents:
- Aplicació superficial d'un producte filmògen per a la cura d'elements de formigó

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

Tractament de cura amb producte filmògen:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de recobriment necessàries
- Protecció de la zona tractada

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
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 a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

  - H >= 30 m:  ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m:  ± 12 mm
  - 6 m < H <= 30 m:  ± 2H, ± 24 mm
  - H >= 30 m:  ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces:  ± 24 mm
  - Junts:  ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals):  ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm:  + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm:  + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D:  + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre biguetes:  40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment:  40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré:  50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g:  50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades:  40 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic:  ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla:  ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis:  ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis:  ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment:  40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré:  50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g:  50 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic:  ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla:  ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis:  ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis:  ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS RETICULARS:
Gruix capa superior : >= 5 cm i haurà de portar armat de repartiment en malla
Separació entre eixos de nervis < 100cm
Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic:  ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla:  ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis:  ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis:  ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
Ha de formar una pel·lícula contínua, flexible i uniforme, de color regular.
Ha de quedar ben adherit sobre la superfície del formigó, sense que hi hagin despreniments de la pel·lícula.
La pel·lícula ha de restar intacta al menys un mínim de set dies després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.
FORMIGÓ LLEUGER:
Per realitzar una compactació correcte del formigó lleuger es reduirà la separació entre posicions consecutives dels vibradors al 70% de la utilitzada per a un formigó convencional
S'evitarà que el granulat lleuger suri com a conseqüència d'un excessiu vibrat.
L'acabat superficial de la cara on s'aboqui el formigó es realitzarà mitjançant eines adients que garanteixin que el granulat s'introdueixi a la massa de formigó i quedi recobert per la beurada
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat
En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant
LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT.
Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

cura la zona d'ancoratges.
TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
No s'aplicarà el producte sense l'autorització expressa de la DF.
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

Cal aplicar una capa contínua i homogènia immediatament després d'abocar el formigó i preferiblement dins dels trenta minuts següents del acabat superficial.
El sistema d'aplicació ha d'estar d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

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.
TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a Obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures entre 1 i 2 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 2 m: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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 mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.

---

## E5 COBERTES

## E51 TERRATS

## E511 ACABATS DE TERRATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E511FBFK.

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

Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.
S'han considerat els tipus següents:
Acabat amb paviment flotant:
- Acabat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant amb base de poliestirè expandit, col·locat sense adherir.

Acabat amb capa granular:
- Capa de protecció de grava o de palet de riera natural o amb material reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Acabat amb paviment fix:
- Capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida.
- Paviment de rajola ceràmica col·locada amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Acabat amb peces prefabricades de formigó:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces en sec sobre el suport

Capa de protecció amb material granular:
- Replanteig del nivell
- Abocada i estesa del granulat

Capa de protecció amb formigó lleuger:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Cura i protecció del material

Paviment de rajola ceràmica:
- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del paviment

CONDICIONS GENERALS:
La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.
Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.
El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.
Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.
Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.
El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.
Amplària del junt: >= 3 cm
PAVIMENT FIX:
Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.
Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:
- Cobertes ventilades: <= 5 m
- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
El paviment ha de quedar pla, formant una quadrícula de lloses alineades en les dues direccions, amb el junt sense emmorterar.
Separació entre peces: <= 0,2 cm
Junts perimetrals: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 2 mm/m, <= 10 mm/total
CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
Pendent (col·locat en sec): <= 5%
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: ± 10 mm
CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.
Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter.
Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.
Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.
ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.
El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
Abans d'estendre la grava, es netejarà la coberta de restes de formigó, ferralla, fustes i de qualsevol material o runa.
La capa de grava o palet de riera s'estendrà amb rasclet
L'alçària d'abocada ha de ser de menys de 50 cm sobre poliestirè extruït i d'1 m sobre elements de fàbrica.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
S'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
S'han de col·locar a truc de maceta.
No s'ha de trepitjar el paviment fins al cap de 48 h d'haver-se col·locat.

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:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

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:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendents.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

---

## E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

## E61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

## E612 PARETS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E612251W.

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

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Planor:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
  - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
  - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
  - Humitat dels maons.
  - Col·locació de les peces.
  - Obertures.
  - Travat entre diferents parets en junts alternats.
  - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

---

## E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

### E61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

### E618 PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

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

Formació de parets i envans de blocs de morter de ciment i blocs de morter de ciment hidròfug, col·locats amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Formació de paredó o paret de tancament o divisòria, recolzat amb blocs per a revestir o d'una o dues cares vistes
- Formació de paredó o paret de tancament passant amb blocs per a revestir o d'una cara vista

- Formació de paret de tancament amb blocs encadellats d'una o dues cares vistes
- Formació de pilar amb blocs encadellats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
No pot ser estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos parcials:
  - Pilar: ± 20 mm
  - Paredó o paret: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems:
  - Pilar: ± 40 mm
  - Paredó o paret: ± 20 mm
- Planor:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
  - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
  - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts:
  - Horitzontals: + 2 mm
  - Verticals: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm

PARET O PAREDÓ:
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.
Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la DF no fixa cap altra condició.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):
L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.
Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Gruix dels junts:
- Verticals: 0,6 cm
- Horitzontals: <= 1,2 cm

ELEMENTS DE BLOC ENCADELLAT:
En el pilar, les peces han d'estar encaixades en sec.
La paret ha d'estar travada en els acords amb d'altres parets i pilars.
El pilar ha d'estar travat a la paret.
Els blocs han d'estar reblerts de formigó.
Han de tenir l'armadura necessària que garanteixi una estabilitat i resistència correctes.
Gruix dels junts verticals: <= 1,2 cm
PAREDÓ O PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Cada 5 filades, com a màxim, hi ha d'haver un element formigonat i armat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.
Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.
El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PILAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
PARET O PAREDÓ:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Col·locació i aplomat de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Replanteig de les peces
- Control de col·locació de les peces.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Obertures
  - Travat
  - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

### E61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

### E61Z ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E61ZR045.

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

Elements auxiliars per a parets i envans d'obra de fàbrica col·locats a l'obra.
S'han considerat els elements següents:
- Execució de travada de parets amb connector de fil d'acer inoxidable o amb rodó d'acer col·locats amb el mateix morter de la paret.
- Execució de travada de parets amb connector de fil d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques
- Col·locació d'acer en barres corrugades per a l'armadura de parets de diferents materials (formigó translúcid, blocs de morter de ciment o blocs de ceràmica alleugerida)
- Col·locació de bastiments de perfil U de PVC rígid amb fixacions mecàniques, per a parets de vidre emmotllat
- Muntatge d'ancoratge de tancament primari a l'estructura, amb platina d'acer col·locat amb soldadura o fixacions mecàniques, si l'estructura es d'acer o amb fixacions mecàniques si és de formigó
- Muntatge d'ancoratge de tancament primari a l'estructura amb fleix d'acer laminat en fred amb fixacions mecàniques.
- Col·locació de formigó, abocat manualment, en parets de blocs de morter de ciment o de ceràmica alleugerida

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Travada de parets amb connector de fil d'acer inoxidable o amb rodó d'acer:
- Replanteig de la posició dels connectors
- Col·locació de l'element

Col·locació d'acer en barres corrugades per a l'armadura de parets:
- Neteja i preparació de les barres (retalls, doblegat, etc.)
- Col·locació de les barres
- Execució de les unions
- Col·locació dels separadors, en el seu cas, per a garantir els recobriments

Col·locació de bastiments de perfil U de PVC rígid:
- Replanteig de la posició i dels elements de fixació
- Fixació de l'element al suport

Muntatge d'ancoratge de tancament primari a l'estructura, amb platina o amb fleix d'acer:
- Replanteig de l'element sobre l'estructura
- Neteja de la base
- Fixació de l'element a l'estructura i després a la paret

Col·locació de formigó, abocat manualment, en parets de blocs:
- Neteja i preparació dels elements a on es fa l'abocada
- Abocada i compactació del formigó

TRAVADA DE PARETS:
El connector col·locat amb morter ha d'estar situat en el junt horitzontal de la paret i fixat amb el mateix morter de la paret.
El connector col·locat amb fixacions mecàniques, ha de quedar fixat mecànicament en una paret i embegut en el morter del junt horitzontal de l'altre.
Si el connector s'utilitza com a suport d'una paret, paredó o envà, la col·locació s'ha de fer a portell.
En parets formades per peces foradades, el connector ha de coincidir amb els envanets interiors de la peça sobre la qual es recolza.
La llargària desenvolupada del connector no ha de ser inferior al gruix total del tancament o



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

divisió.
Separació del connector a la cara exterior:
- En parets, paredons i envans per revestir: >= 1 cm
- En parets, paredons i envans vistos: >= 2 cm

TRAVADA DE PARETS AMB CONNECTORS COL·LOCATS AMB EL MATEIX MORTER DE LA PARET:
Si el connector té la finalitat de suportar una de les parets per travar, ha de complir:
- En parets construïdes amb peces d'argila:
  - Quantitat de connectors: >= 4/m2
  - Separació dels connectors (en qualsevol direcció): <= 60 cm
  - Ancoratge en parets i paredons: >= 5 cm
- En parets de blocs de morter:
  - Separació horitzontal dels connectors: <= 60 cm
  - Separació vertical dels connectors: <= dues filades

COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS:
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que 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.
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Toleràncies d'execució:
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)

COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS DE FORMIGÓ TRANSLÚCID:
La posició de les armadures ha de permetre el recobriment següent:
- Vidre sense cambra d'aire: >= 1 cm
- Vidre amb cambra d'aire: >= 2 cm

Totes les barres han d'estar doblegades d'acord amb el perímetre, segons la llargària fixada per la DF
La llargària de cavalcament ha de ser la fixada per la DF
Cavalcament de les armadures horitzontals en el junt de dilatació i estanquitat: >= 3 cm

COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS DE BLOCS:
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Toleràncies d'execució:
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)

COL·LOCACIÓ DE BASTIMENTS DE PERFIL U DE PVC RÍGID:
El bastiment ha d'estar col·locat a tot el perímetre de la paret.
Ha de quedar anivellat i aplomat.
Cal que estigui ben ajustat a l'element previst per a la seva col·locació.
Les unions dels costats han d'estar fetes de biaix i reforçades amb escaires.
El perfil superior ha d'estar desprovist de l'ala d'una de les cares en un sol extrem. La llargària ha de ser la de l'emmotllat de la paret, més 15 mm.
Ha d'estar sòlidament fixat a l'element previst amb fixacions mecàniques. La separació entre elles ha de ser l'adequada per a suportar les càrregues horitzontals.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

MUNTATGE D'ANCORATGE DE TANCAMENT PRIMARI AMB PLATINA O FLEIX D'ACER:
La platina o el fleix ha de quedar sòlidament fixat a l'estructura mitjançant un dels seus plecs.
La llargària desenvolupada de la platina no ha de ser inferior a 1,5 vegades el gruix de la paret.
Els ancoratges han de quedar alineats segons un eix horitzontal que ha de ser paral·lel a la paret.
La unió amb la paret s'ha de fer mitjançant un dels seus plecs, que ha de quedar completament embegut en el formigó del cèrcol, quan l'ancoratge és amb platina de dos plecs.
L'ancoratge amb fleix o platina d'un plec, ha de quedar unit a l'estructura amb fixacions mecàniques i a la paret ha de quedar embegut en el morter del junt.
La part superior de l'ancoratge ha de quedar enrasada amb el formigó del cèrcol.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Un cop acabada la seva posada a l'obra se li ha de donar una protecció de pintura antioxidant segons les especificacions de la DF Ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.
Ha de quedar perpendicular a l'eix de la paret i al de l'estructura respectivament.
Separació horitzontal entre ancoratges: <= 5 m
Separació vertical entre ancoratges: <= 4 m
Llargària de l'ancoratge: 10 cm
Penetració de l'ancoratge en el formigó del cèrcol: 8 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineació: ± 2 mm/m
- Llargària de l'ancoratge: ± 10 mm
- Penetració de l'ancoratge en el formigó del cèrcol: ± 10 mm

MUNTATGE D'ANCORATGE DE TANCAMENT PRIMARI AMB PLATINA D'ACER COL·LOCAT AMB SOLDADURA:
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, ni rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element a què s'han d'unir.
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.
COL·LOCACIÓ DE FORMIGÓ, ABOCAT MANUALMENT, EN PARETS DE BLOCS:
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.
Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: >= 5°C
Temperatura dels elements on es fa l'abocada: >= 0°C

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.
TRAVADA DE PARETS AMB CONNECTOR DE FIL D'ACER INOXIDABLE O AMB RODÓ D'ACER:
El connector s'ha de posar alhora que s'aixeca l'obra de fàbrica.
Abans d'iniciar la seva col·locació cal que estiguin fets tots els elements que siguin necessaris per a un correcte acabat dels acords.
COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS:
El doblegament de les armadures s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
COL·LOCACIÓ DE BASTIMENTS DE PERFIL U DE PVC RÍGID:
Abans d'iniciar la seva col·locació cal que estiguin fets tots els elements que siguin necessaris per a un correcte acabat dels acords.
MUNTATGE D'ANCORATGE DE TANCAMENT PRIMARI AMB PLATINA O FLEIX D'ACER:
S'ha de fixar a l'estructura quan s'aixeca la paret, abans de formar el cèrcol.
MUNTATGE D'ANCORATGE DE TANCAMENT PRIMARI AMB PLATINA D'ACER COL·LOCAT AMB SOLDADURA:
La soldadura a l'obra ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrode fusible de qualitat estructural bàsica.
Els elèctrodes han d'estar secs i s'han de mantenir en el dessecador fins al moment d'utilitzar-los.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
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.
L'execució d'els diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A.
COL·LOCACIÓ DE FORMIGÓ, ABOCAT MANUALMENT, EN PARETS DE BLOCS:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CONNECTOR O ANCORATGE:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
ARMADURA:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF

BASTIMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
FORMIGÓ:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.
FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
ANCORATGE COL·LOCAT AMB SOLDADURA:
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:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

## E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### E7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

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 polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la 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 abans 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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

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 necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- 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.

## E8 REVESTIMENTS

### E81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

### E812 ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8121112,E8121413.

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

Enguixats aplicats en paraments interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no
- Formació d'aresta o de racó
- Execució de reglada de sòcol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enguixat a bona vista:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Formació d'aresta o de racó:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de l'aresta o del racó
- Acabat de la superfície

Execució de la reglada de sòcol:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució dels tocs
- Aplicació del guix
- Acabat de la superfície

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.
L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.
El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.
El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.
Gruix de l'enguixat: 1,2 cm
Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):
- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55

Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:
- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm

Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

| Parament | | Tipus enguixat | |
|---|---|---|---|
| | | A bona vista | reglejat |
| Vertical | Planor | ± 1mm / 0,2m<br>± 10mm / 2m | -<br>± 5mm / 2m |
| | Aplomat /planta | ± 10mm | 5mm |
| Corbat | Curvatura prevista | ± 5mm /plantilla 1m | ± 3mm /plantilla 1m |
| Horitzontal | Planor | ± 1mm / 0,2m<br>± 10mm / 2m | -<br>± 5mm / 2m |
| | Nivell previst | ± 10mm | ± 5mm |
| Inclinat | Planor | ± 1mm / 0,2m<br>± 10mm / 2m | -<br>± 5mm / 2m |
| | Inclinació prevista | ± 10mm | ± 5mm |

En el cas de formació d'aresta o de racó, les toleràncies d'execució han de ser les mateixes exigides als paraments que els formen.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.
En el cas de la reglada de sòcol, s'han de realitzar tocs en el sòcol amb el mateix guix.
En el cas de la formació d'aresta, de racó o de la reglada de sòcol, la pasta de guix que s'utilitzi ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ACABAT LLISCAT:
En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.
En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.
El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENGUIXAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
FORMACIÓ D'ARESTA, DE RACÓ O REGLADA DE SÒCOL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
En la reglada de sòcol, amb deducció de la llargària corresponent a les obertures de les quals formin part, d'acord amb els criteris següents:
- Llargàries <= 1 m: No es dedueixen
- Llargàries > 1 m: Es dedueix el 100%

Aquesta unitat no s'ha d'amidar quan formi part d'un parament reglejat.

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 de la superfície sobre la que es realitzarà l'enguixat
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Formació d'arestes i reglades de sòcol

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final

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:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

## E8 REVESTIMENTS

## E82 ENRAJOLATS



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## E824 ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA BRILLANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E824111B.

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

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada
- Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors
- Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de València o rajola reproducció de rajola existent, en interiors

S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m

Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, valència, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidriada:
    - Parament interior ± 0,5 mm
    - Parament exterior ± 1 mm
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
  - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- 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

TRENCADÍS:
La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT
Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## E8 REVESTIMENTS

### E84 CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E84ZG2G0.

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

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pórtland més additius (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes. El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

---

## E8 REVESTIMENTS

## E89 PINTATS

## E898 PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E898J140,E8985AJ0,E8981CB0.

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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies 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)

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.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
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.
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.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
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.

## E9 PAVIMENTS

## E93 SOLERES I RECRESCUDES

### E937 SOLERES DE FORMIGÓ LLEUGER

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

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
FORMIGÓ LLEUGER:
Per realitzar una compactació correcte del formigó lleuger es reduirà la separació entre posicions consecutives dels vibradors al 70% de la utilitzada per a un formigó convencional
S'evitarà que el granulat lleuger suri com a conseqüència d'un excessiu vibrat.
L'acabat superficial de la cara on s'aboqui el formigó es realitzarà mitjançant eines adients que garanteixin que el granulat s'introdueixi a la massa de formigó i quedi recobert per la beurada

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%

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**

**E93 SOLERES I RECRESCUDES**

**E93A RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93AK116,E93A14E0X.

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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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 tal que no absorbeixin 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLOSA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**E9 PAVIMENTS**

**E93 SOLERES I RECRESCUDES**

**E93A RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA**

**E93A1 RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93A14E0X.

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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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 tal que no absorbeixin 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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%

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).
RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

## E9 PAVIMENTS

### E9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

### E9DC PAVIMENTS DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC

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

Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts
Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
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.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm
COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Gruix dels junts: ± 0,5 mm

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 seca.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

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%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

## E9 PAVIMENTS

## E9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

### E9G2 PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS AMB ADDITIUS

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 més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 superfície 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.
L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
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 pèrdues 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 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després 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 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 tenint 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 condicionats 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
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.
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 superfície 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'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas 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

### E9J PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9J521JCX.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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**

**E9U3 SÒCOLS DE RAJOLA CERÀMICA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9U381A1.

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

Sòcol format amb peces col·locades amb morter adhesiu o adhesiu especial.
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 o adhesiu especial
- 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 una textura i 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.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
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 llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## E9 PAVIMENTS

## E9U SÒCOLS

### E9U7 SÒCOLS DE FUSTA

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

Sòcol de fusta col·locat amb tacs d'expansió i cargols.
S'han considerat els tipus de fusta següents:
- Roure envernissat
- Castanyer envernissat
- Pi per a pintar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la fusta de roure o de castanyer:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del sòcol amb tacs d'expansió i cargols

En la fusta de pi:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Preparació de les peces del sòcol
- Col·locació del sòcol amb tacs d'expansió i cargols

CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol col·locat no hi ha d'haver peces esquerdades, estellades, amb cops ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni pèls o rebaves a les unions.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades al paviment i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.
En els sócols de fusta de pi, el cap del vis ha de quedar ocult, el forat i els junts entre les peces han d'estar massillats.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament: <= 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El sòcol s'ha de col·locar quan el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envidrat.
El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
FUSTA DE PI:
Els empalmaments entre les peces, la cara i el cantell superior del sòcol s'han de fregar amb paper de vidre i s'han de preparar per a rebre la pintura d'acabat superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

FUSTA DE PI:
No s'inclou en aquest criteri el pintat del sòcol.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## E9 PAVIMENTS

## E9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

### E9Z4 ARMADURES PER A PAVIMENTS

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

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Paviments de formigó

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 l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura  parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
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 prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa:  - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En 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 a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

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)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

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.

## EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

## EAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES, ARMARIS I REGISTRES

## EAN5 BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAN52EA3X,EAN52EA3Y.

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

Bastiments de base amb tubs d'acer pintat o galvanitzat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Obertura dels caixetins per a introduir les potes de fixació
- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Si el perfil no està galvanitzat, haurà d'estar pintat amb dues mans d'emprimació antioxidant.

Ha d'estar travat a l'obra per mitjà dels elements d'ancoratge.
La unió del bastiment de base amb la paret o el suport ha d'estar segellada en tot el perímetre.
Distància entre elements travats a l'obra: <= 60 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat (enfora): 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment de base ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

## EAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES, ARMARIS I REGISTRES

## EAN5 BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

## EAN52 BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAN52EA3X,EAN52EA3Y.

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

Bastiments de base amb tubs d'acer pintat o galvanitzat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Obertura dels caixetins per a introduir les potes de fixació
- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Si el perfil no està galvanitzat, haurà d'estar pintat amb dues mans d'emprimació antioxidant.

Ha d'estar travat a l'obra per mitjà dels elements d'ancoratge.
La unió del bastiment de base amb la paret o el suport ha d'estar segellada en tot el perímetre.
Distància entre elements travats a l'obra: <= 60 cm



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat (enfora): 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment de base ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**EAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS**

**EAVT PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAVT136C1,EAVT136C2,EAVT136C3,EAVT136C4,EAVT136C5,EAVT136C6.

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

Conjunt format per dues guies laterals, un torn d'arrollament superior amb suports i mecanisme d'accionament fixats mecànicament, i una cortina de teixit de fibra de vidre recoberta de PVC fixada al torn, amb un contrapès guiat a la seva part inferior.
S'han considerat els tipus de cortina següents:
- Amb accionament per cordill
- Amb accionament per torn
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament de les cortines en conjunts preparats per a muntar
- Fixació del torn, les guies i els mecanismes d'accionament
- Fixació del teixit al torn i al contrapès inferior, introduint-lo a les guies
- Regulació dels topes de recorregut i dels mecanismes d'accionament
CONDICIONS GENERALS:
La cortina ha d'obrir i tancar correctament.
La cortina, el torn i els mecanismes d'elevació han de ser accessibles quan la cortina estigui desenrotllada.
Franquícia entre el contrapès i les guies: 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: 2 mm/m (enfora)
- Verticalitat dels mecanismes d'accionament: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de muntatge no ha de generar obstacles que puguin deteriorar els elements o dificultar-ne el moviment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### EB9 SENYALITZACIÓ INFORMATIVA

### EB92 SENYALITZACIÓ INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB92EGA3X.

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

Plaques de senyalització interior d'edificis i caràcters numèrics per a identificació postal o altres usos, col·locats en la seva posició definitiva amb el sistema de fixació previst.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb adhesiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.

El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
PLACA DE SENYALITZACIÓ FIXADA MECÀNICAMENT:
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
CARÀCTER NUMÈRIC COL·LOCAT AMB ADHESIU:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar net de pols i la seva superfície ha de ser llisa.
L'adhesiu utilitzat ha de ser compatible amb els materials del suport i del caràcter.
No s'ha de tacar el parament de suport amb adhesiu, ni ha de regalimar per sota del caràcter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLACA O CARÀCTER NUMÈRIC:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
VINIL AUTOADHESIU:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**EB9 SENYALITZACIÓ INFORMATIVA**

**EB92 SENYALITZACIÓ INTERIOR**

**EB92E SENYALITZACIÓ INTERIOR**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB92EGA3X.

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

Plaques de senyalització interior d'edificis i caràcters numèrics per a identificació postal o altres usos, col·locats en la seva posició definitiva amb el sistema de fixació previst.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb adhesiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.

El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
PLACA DE SENYALITZACIÓ FIXADA MECÀNICAMENT:
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
CARÀCTER NUMÈRIC COL·LOCAT AMB ADHESIU:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar net de pols i la seva superfície ha de ser llisa.
L'adhesiu utilitzat ha de ser compatible amb els materials del suport i del caràcter.
No s'ha de tacar el parament de suport amb adhesiu, ni ha de regalimar per sota del caràcter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLACA O CARÀCTER NUMÈRIC:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
VINIL AUTOADHESIU:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**EC ENVIDRAMENTS**

**EC1 VIDRES PLANS**

**EC1K MIRALLS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1K2502.

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.

**EC ENVIDRAMENTS**



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## ECZ ELEMENTS ESPECIALS PER A ENVIDRAMENTS

### ECZ1 SEGELLAT DE VIDRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ECZ13101.

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

Formació de segellat d'estanquitat en junts d'envidrament amb massilla d'un o dos components injectada amb pistola.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de les superfícies del junt
- Aplicació d'una capa d'emprimació, en el seu cas
- Protecció de les vores del junt per a evitar que s'embrutin
- Aplicació de la massilla
- Repasos i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
La massilla ha de ser compatible amb tots els elements que formen el conjunt envidrat.
S'ha d'aplicar sobre superfícies llises, seques, sense pols ni òxids o greixos.
El segellat ha de ser continu i ha de garantir l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
El junt ha de quedar ple, acabat i polit.
El segellat ha de tenir la consistència i l'enduriment apropiats, i en el temps que determinin les especificacions particulars del producte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs si la temperatura ambient és inferior a 5°C, superior a 30°C o plou.

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.

## EQ EQUIPAMENTS

### EQ5 TAULELLS

### EQ54 TAULELLS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ54CB3E3,EQ54CB3E2,EQ54CB3E1.

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

Taulells de fusta de densitat mitjana fixats mecànicament sobre suports murals.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixació dels suports al parament
- Fixació del taulell als suports

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 suficients perquè el taulell sigui estable.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada ha d'ajustar-se al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, ha de ser >= 1,5 cm.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1 %
- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitats segons especificacions de projecte.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**EQ EQUIPAMENTS**

**EQ5 TAULELLS**

**EQ54 TAULELLS DE FUSTA**

**EQ54C TAULELLS DE FUSTA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ54CB3E3,EQ54CB3E2,EQ54CB3E1.

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

Taulells de fusta de densitat mitjana fixats mecànicament sobre suports murals.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixació dels suports al parament
- Fixació del taulell als suports
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 suficients perquè el taulell sigui estable.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada ha d'ajustar-se al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1 %
- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitats segons especificacions de projecte.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**F TIPOLOGIA F**

**F2 DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES**

**F22 MOVIMENTS DE TERRES**

**F226 TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F226U000.

**330 TERRAPLENS**

És aplicable allò que estableix l'article 330 del PG3 i PG4 en el qual no resulti expressament modificat pel que es diu a continuació.

Consisteix en l'estesa i la compactació de terres procedents d'excavació si haguessin resultat idònies o de préstecs. Serà responsabilitat de l'adjudicatari comprovar, abans de fer-les servir, que la naturalesa dels sòls és adequada per a la formació del terraplè.

La Direcció Facultativa aprovarà la situació del préstec o els préstecs.

S'han considerat els tipus següents:
- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

El tipus de material es classifica en: tolerables, adequats i seleccionats, tal com s'indica en el P.G.-3 i P.G.-4.

L'equip necessari per efectuar la compactació es determinarà en funció de les característiques del material per compactar i segons el tipus d'obra tenint en compte les dimensions del terraplè, la situació en relació a obres de fàbrica, els serveis pròxims o les edificacions i altres circumstàncies que puguin incidir.

El fonament del terraplè es preparará de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, i s'han de fer els treballs necessaris d'escarificació i compactació.

A continuació s'estendrà el material en tongades uniformes d'un gruix no superior a vint-i-cinc centímetres (25 cm), de manera que, i amb els mitjans adients disponibles, s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació com a mínim del 95 % del P.M. en les capes de fonament i nucli i del 97 % del P.M. en les capes de coronació o el que estipuli el projecte.

Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleixi les condicions exigides.

Les obres de terraplenar s'executaran quan la temperatura ambient, a l'ombra, sigui superior a dos graus centígrads (2), si la temperatura baixa per sota d'aquest nivell, caldrà aturar les obres.

Les característiques dels materials a emprar es comprovaran abans d'utilitzar-los mitjançant assaigs segons la freqüència i el tipus que indiqui el Pla de Control de Qualitat, les normes vigents o la Direcció Tècnica.

També es faran les proves de compactació corresponents amb la freqüència i distribució que es determini.

En qualsevol cas, la correcta composició i execució del terraplè, independentment dels assaigs, serà de responsabilitat de l'adjudicatari.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**Amidament i abonament**

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3) realment executats i compactats, mesurat per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.

Si el material procedeix de la mateixa excavació, el preu inclou la càrrega, el transport, l'esclarificació i compactació des de la base d'assentament en un gruix de 25 cm, l'estesa, l'humectació, la compactació, l'anivellament i la refinació i l'acabament posterior de talussos.

El repàs i piconament de la caixa de voreres i calçada es considerarà inclòs en la partida de terraplé.

I si procedeix de préstec inclou els mateixos treballs anteriors, més l'excavació i el cànon de préstec corresponent.

El canvi del mètode de compactació o de la maquinària no implicarà el canvi de preu.

---

**F2 DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES**

**F22 MOVIMENTS DE TERRES**

**F228 REBLIMENT I PICONATGE DE RASES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228U050.

**332 REBLIMENT I PICONAMENT DE RASES**

És aplicable allò que estableix l'article 332 del PG3 i PG4 en el que no resulti expressament modificat pel que es diu a continuació.

Consisteix en el rebliment i el piconament de rases amb les terres procedents de l'excavació i, si no són idònies, de préstec.

Els tipus dels materials han de complir les condicions que defineix l'article 330 TERRAPLENS del PG-3 i PG4.

El material s'estendrà en tongades uniformes d'un gruix no superior a vint-i-cinc centímetres (25), perquè amb els mitjans disponibles s'obtingui, en tot el gruix, el grau de compactació com a mínim del 95 % del P.M. o el que estipuli el projecte. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleixi les condicions exigides.

Les obres de rebliment s'han d'executar quan la temperatura ambient, a l'ombra, sigui superior a 2 graus centígrads (2), si la temperatura baixa per sota d'aquest nivell, caldrà aturar les obres.

Les característiques dels materials per emprar s'han de comprovar abans d'utilitzar-los mitjançant la realització d'assaigs segons la freqüència i el tipus que indiqui el Pla de Control de Qualitat, les normes vigents o la Direcció Tècnica.

També es duran a terme les corresponents proves de compactació amb la freqüència i distribució que es determini.

En qualsevol cas, la correcta composició i execució del rebliment, independentment de la realització dels assaigs, serà de responsabilitat de l'adjudicatari.

**Amidament i abonament**

Es mesurarà i s'abonarà per metres cúbics ($m^3$), mesurats amb la secció teòrica dels plànols dels perfils transversals.

El canvi de mètode de compactació o de la maquinària no implicarà canvi de preu, encara que sigui per les dimensions de la rasa, per l'existència de serveis o per la capacitat portant de l'instal.lació que s'està soterrant.

El preu inclou el repàs, l'anivellació i la compactació de la darrera tongada del material quan els treballs posteriors de pavimentació així ho requereixin.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**H Tipus H**

**HQ EQUIPAMENTS**

**HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA**

**HQU1 MÒDULS PREFABRICATS**

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

Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, 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 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 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

K2199511,K2197821.

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
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 ceràmica, 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:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

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 pels 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, molèsties 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 veïnes, 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 matèria 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.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## K2R GESTIÓ DE RESIDUS

### K2R2 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R24200.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

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.

## K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## K2R GESTIÓ DE RESIDUS

## K2R3 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R300E0.

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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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.

---

**K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**K2R GESTIÓ DE RESIDUS**

**K2R3 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

**K2R30 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R300E0.

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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## K2R GESTIÓ DE RESIDUS

### K2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R64237.

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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.

---

## K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## K2R GESTIÓ DE RESIDUS

## K2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2RA7LP1.

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 necessària per



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.

---

## K4 ESTRUCTURES

### K44 ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K44Z5A25,K4475112,K44BF132.

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

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)
- Platina d'acer per a reforç d'estructures, col·locada amb adhesiu

S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, 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 EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó amb resines epoxi de dos components

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

PILARS:
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:

- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després 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 començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
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.
PLATINA D'ACER PER A REFORÇ D'ESTRUCTURES, COL·LOCADA AMB ADHESIU:
El fabricant de l'adhesiu ha de garantir les característiques mecàniques de l'adhesiu, i la compatibilitat amb els materials que s'han d'unir. Ha de subministrar les instruccions d'utilització, indicant el procés d'elaboració de la mescla, el temps d'utilització i les temperatures a les que es pot utilitzar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLATINA D'ACER PER A REFORÇ D'ESTRUCTURES, COL·LOCADA AMB ADHESIU:
m2 de superfície col·locada segons les especificacions de la DT
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponent a retalls
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
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

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 de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

## K4 ESTRUCTURES

## K4F ESTRUCTURES D'OBRA CERÀMICA

## K4F7 LLINDES D'OBRA DE FÀBRICA DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4F7ZK11,K4F7PK11.

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

Execució d'estructures amb maons ceràmics.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Llindes amb peces de ceràmica armada o amb biguetes de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arcs, voltes i llindes:
- Col·locació de les plantilles o dels cindris que han de servir de guia
- Col·locació de les peces humitejant-les
- Repàs dels junts i neteja de l'element si ha de quedar vist
- Protecció de l'element enfront accions mecàniques no previstes en el càlcul
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica de cops, rascades i esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
Ha de tenir la forma indicada a la DT.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
No ha de tenir esquerdes.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Els junts han d'estar plens de morter.
LLINDA:
La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la DT.
Ha de ser horitzontal.
Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter.

En el recolzament, l'armadura s'ha d'allargar com a mínim, un 25% de la secció total de l'armadura central de la peça.
En la zona de recolzament ha d'haver-hi una armadura de continuïtat, de secció no inferior al 50% de l'armadura central.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.
Llargària del recolzament: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 15 mm/total
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m ; 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant.
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Col·locació
  - Obertures
  - Travat



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

## K5 COBERTES

## K5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

## K5ZD MINVELLS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K5ZD1G0K.

### 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 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
- 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 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 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 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 màxima de la rajola:
- Col·locada amb morter: <= 10 cm
- Recolzada sobre rajola ceràmica: <= 15 cm
- Recolzada sobre encadellat ceràmic: <= 20 cm

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 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 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.
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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.

## K6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

### K61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

### K614 PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA

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

Formació d'envà o paredó amb peces ceràmiques per a revestir d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Envà o paredó de tancament
- Envà o paredó de tancament passant
- Envà o paredó interior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Planor de les filades:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 15 mm/total
  - Paret vista: ± 2 mm/m
  - Paret per a revestir: ± 3 mm/m

ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.
ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
Ha d'estar travat en els acords amb altres parets, paredons, envans i elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Fondària de les regates:

| Gruix paret (cm) | Fondària regates (cm) |
|---|---|
| 4 | <= 2 |
| 5 | <= 2,5 |
| 6 - 7 | <= 3 |
| 7,5 | <= 3,5 |
| 9 | <= 4 |
| 10 | <= 5 |

Regates :
- Pendent: >= 70°
- A dues cares. Separació (parets per revestir): >= 50 cm
- Separació dels marcs: >= 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PAREDÓ O ENVÀ (EXCEPTE L'ENVÀ PLUVIAL):
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
  - Humitat dels maons.
  - Col·locació de les peces.
  - Obertures.
  - Travat entre diferents parets en junts alternats.
  - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
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 façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

---

## K6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

### K65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K6526BHJ,K65273H0,K65263AT,K65273BZ.

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

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
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.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
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.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
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 en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

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 <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

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·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

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.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

## K7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

## K7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7B21H0LX.

### 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 polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la 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 abans 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

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 necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- 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.

---

## K7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

## K7C AÏLLAMENTS TÈRMICS I AÏLLAMENTS ACÚSTICS

## K7C2 AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7C2J502,K7C2ECR2.

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

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
- Plaques de poliestirè expandit
- Plaques de poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Bandes de poliestirè expandit per a desolarització d'envans i parets
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Replanteig de l'alineació de parets i envans
- 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.
En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.
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
PLAQUES MOLDEJADES PER A TERRA RADIANT:
Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues.
La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els ressalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

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.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
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

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
AïLLAMENT AMB BANDES ACÚSTIQUES:
m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

## K7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

## K7C AÏLLAMENTS TÈRMICS I AÏLLAMENTS ACÚSTICS

## K7C4 AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA MINERAL DE VIDRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7C449D1,K7C449D12.

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

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb oxiasfalt
- 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
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

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

## K7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

### K7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

#### K7D6 PINTURES IGNÍFUGUES INTUMESCENTS

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.
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.
El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.
Ha de comprobar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.

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.
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 capes d'emprimació que siguin necessàries.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
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.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrossió amb la imprimació antioxidant.
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.

## K8 REVESTIMENTS

### K81 ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

### K811 ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K81135B5,K81131B2.

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

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
  - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
  - Acabat a bona vista: ± 5 mm
  - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

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 de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

## K8 REVESTIMENTS

## K81 ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

## K812 ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K812D012.

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

Enguixats aplicats en paraments interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no
- Formació d'aresta o de racó
- Execució de reglada de sòcol
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enguixat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
Formació d'aresta o de racó:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de l'aresta o del racó
- Acabat de la superfície

Execució de la reglada de sòcol:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució dels tocs
- Aplicació del guix
- Acabat de la superfície

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.
L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.
El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.
El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.
Gruix de l'enguixat: 1,2 cm
Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):
- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55

Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:
- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm

Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

| Parament | | Tipus enguixat | |
|---|---|---|---|
| | | A bona vista | reglejat |
| Vertical | Planor | ± 1mm / 0,2m<br>± 10mm / 2m | -<br>± 5mm / 2m |
| | Aplomat /planta | ± 10mm | 5mm |
| Corbat | Curvatura prevista | ± 5mm /plantilla 1m | ± 3mm /plantilla 1m |
| Horitzontal | Planor | ± 1mm / 0,2m<br>± 10mm / 2m | -<br>± 5mm / 2m |
| | Nivell previst | ± 10mm | ± 5mm |
| Inclinat | Planor | ± 1mm / 0,2m<br>± 10mm / 2m | -<br>± 5mm / 2m |
| | Inclinació prevista | ± 10mm | ± 5mm |

En el cas de formació d'aresta o de racó, les toleràncies d'execució han de ser les mateixes exigides als paraments que els formen.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.
En el cas de la reglada de sòcol, s'han de realitzar tocs en el sòcol amb el mateix guix.
En el cas de la formació d'aresta, de racó o de la reglada de sòcol, la pasta de guix que s'utilitzi ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ACABAT LLISCAT:
En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.
En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.
El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENGUIXAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
FORMACIÓ D'ARESTA, DE RACÓ O REGLADA DE SÒCOL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
En la reglada de sòcol, amb deducció de la llargària corresponent a les obertures de les quals formin part, d'acord amb els criteris següents:
- Llargàries <= 1 m: No es dedueixen
- Llargàries > 1 m: Es dedueix el 100%
Aquesta unitat no s'ha d'amidar quan formi part d'un parament reglejat.

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 de la superfície sobre la que es realitzarà l'enguixat
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Formació d'arestes i reglades de sòcol
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
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:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

---

## K8 REVESTIMENTS

## K82 ENRAJOLATS

## K82C ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES PORCEL·LÀNIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K82C1T2J.

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

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït
S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m
Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm
ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada:
    - Parament interior ± 0,5 mm
    - Parament exterior ± 1 mm
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
  - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- 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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

## K8 REVESTIMENTS

## K83 APLACATS

## K83E EXTRADOSSATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K83E2K6G,K83E4S6G,K83E2K8H,K83E4K8H.

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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
- Sobre mestres
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts
Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
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 modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
MUNTATGE DIRECTAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm
MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
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.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
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 divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
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 en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.
Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeitat respecte les plaques adjacents.

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 <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

## K8 REVESTIMENTS

### K84 CELS RASOS



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K84432600,K84472600,K84481050,K84441050.

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

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

---

## K8 REVESTIMENTS

## K87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA

## K878 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8785711,K8785721,K878C1G0,K8789200,K8785721X.

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

Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de pedra, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua:
  - Aigua nebulitzada
  - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
  - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
  - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics:
  - Agents quelants en suspensió en un gel
  - Resines d'intercanvi iònic
  - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció de la resta de la façana
- Execució de les operacions pròpies de la neteja
- Repàs i neteja final

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'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

CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
El tractament d'extracció de sals solubles s'ha de repetir fins aconseguir el grau de conducció adequat.
El parament, un cop net, 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 superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense 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.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.
En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar
Els procediments de neteja amb gels no s'han d'aplicar en pedres molt poroses o molt deteriorades.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
SISTEMES A BASE D'AIGUA:
S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.
S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.
Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.
Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.
La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.
SISTEMES A BASE DE DETERGENTS O PRODUCTES QUÍMICS:
No s'han de netejar pedres calcàries amb productes amb PH inferior a 7,5.
No s'han de netejar pedres àcides amb compostos bàsics.
S'ha de recollir l'aigua de la neteja i de l'esbandida evitant que rellisqui per tot el parament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

NETEJA AMB BISTURÍ:
dm2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## K8 REVESTIMENTS



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## K87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA

## K878 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA DE PARAMENTS

## K8785 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8785711,K8785721,K8785721X.

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

Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de pedra, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua:
  - Aigua nebulitzada
  - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
  - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
  - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics:
  - Agents quelants en suspensió en un gel
  - Resines d'intercanvi iònic
  - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció de la resta de la façana
- Execució de les operacions pròpies de la neteja
- Repàs i neteja final

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'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

CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
El tractament d'extracció de sals solubles s'ha de repetir fins aconseguir el grau de conducció adequat.
El parament, un cop net, 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 superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense 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.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

més dèbils de la façana o els que no es netegen.
En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar
Els procediments de neteja amb gels no s'han d'aplicar en pedres molt poroses o molt deteriorades.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
SISTEMES A BASE D'AIGUA:
S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.
S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.
Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.
Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.
La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.
SISTEMES A BASE DE DETERGENTS O PRODUCTES QUÍMICS:
No s'han de netejar pedres calcàries amb productes amb PH inferior a 7,5.
No s'han de netejar pedres àcides amb compostos bàsics.
S'ha de recollir l'aigua de la neteja i de l'esbandida evitant que rellisqui per tot el parament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

NETEJA AMB BISTURÍ:
dm2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## K8 REVESTIMENTS

## K89 PINTATS

## K898 PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K898D240.

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies 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)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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 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 DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.

_____

## K9 PAVIMENTS

## K9E PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA

### K9E1 PAVIMENTS DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9E1121A.

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

Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra.
Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- 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 fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació 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.

---

## K9 PAVIMENTS

## K9U SÒCOLS

### K9U1 SÒCOLS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9U1U100.

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:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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 una textura i 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 tal que no absorbeixin 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 llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## KA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### KAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KAF12AAC1,KAF12AAC3,KAF12AAC4,KAF12AAC5,KAF12AAC6,KAFATK0C1,KAFATK0C2.

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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## KC ENVIDRAMENTS

### KC1 VIDRES PLANS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KC1G4605X,KC151C02.

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 lluna trempat o no
- Vidre imprès trempat o no
- Vidre laminar de seguretat
- Vidre aïllant o resistent al foc

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació a l'anglesa.
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular
- Millora acústica i/o tèrmica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminar o aïllant, allotjat als galzes de la fusteria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a l'anglesa:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Fixació del vidre al bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

Col·locació amb màstic sobre buit d'obra:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit d'obra
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit d'obra
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular:
- Confecció de plantilles
- Retall a mida del vidre
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit
- Col·locació de la fulla de vidre en el buit d'obra
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit
- Allisat del màstic i neteja final

Millora d'envidrat de balconera substituint els vidres antics:
- Desmuntatge dels llistons de vidre eliminació del màstic



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Desmuntatge dels vidres existents i abocat a contenidor dels materials sobrants
- 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 vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre laminar o simple:

| Gruix vidre (mm) | Semiperímetre vidre (m) | Alçària del galze (mm) | Franquícia perimetral (mm) |
|---|---|---|---|
| <= 10 | <= 0,8 | 10 ± 1,0 | 2 ± 0,5 |
| | 0,8 - 3 | 12 ± 1,0 | 3 ± 0,5 |
| | 3 - 5 | 16 ± 1,5 | 4 ± 0,5 |
| | 5 - 7 | 20 ± 2,0 | 5 ± 0,5 |
| | > 7 | 25 ± 2,5 | 6 ± 1,0 |
| > 10 | <= 0,8 | 16 ± 1,5 | 5 ± 0,5 |
| | 0,8 - 3 | 16 ± 1,5 | 5 ± 0,5 |
| | 3 - 5 | 18 ± 1,5 | 5 ± 0,5 |
| | 5 - 7 | 20 ± 2,0 | 5 ± 0,5 |
| | > 7 | 25 ± 2,5 | 6 ± 1,0 |

- 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 |
| > 20 | <= 0,8 | 20 ± 2,0 | 4 |
| | 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 simple:

| Gruix vidre (mm) | Semiperímetre vidre (m) | Franquícia lateral (mm) | Amplària galze (mm) |
|---|---|---|---|



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 - 8 | <= 4 | ± 0,5 | ± 1,0 |
| 9 - 11 | | | ± 1,5 |
| 3 | | | ± 1,0 |
| 4 - 8 | > 4 | ± 0,5 | ± 1,5 |
| 9 - 11 | | | ± 2,0 |

Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó de vidre.

- Vidre de protecció al foc i vidre laminar:

| Gruix vidre (mm) | Semiperímetre vidre (m) | Franquícia lateral (mm) | Amplària galze (mm) |
|---|---|---|---|
| 6 - 7 | <= 4 | ± 0,5 | ± 1,0 |
| 8 - 13 | | | ± 1,5 |
| 18 - 20 | | | ± 2,5 |
| 26 - 28 | | | ± 3,0 |
| 43 - 45 | | | ± 5,0 |
| 59 - 61 | | | ± 6,5 |
| 6 - 7 | > 4 | ± 0,5 | ± 1,5 |
| 8 - 13 | | | ± 2,0 |
| 18 - 20 | | | ± 3,0 |
| 26 - 28 | | | ± 3,5 |
| 43 - 45 | | | ± 5,5 |
| 59 - 61 | | | ± 7,0 |

- Vidre amb cambra d'aire:

| Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm) | Semiperímetre vidre (m) | Franquícia lateral (mm) | Amplària galze (mm) |
|---|---|---|---|
| 14 - 18 | <= 4 | ± 0,5 | ± 2,0 |
| 19 - 23 | | | ± 2,5 |
| 24 - 28 | | | ± 3,0 |
| 30 - 32 | | | ± 3,5 |
| 34 - 38 | | | ± 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 | > 4 | ± 0,5 | ± 2,0 |
| 16 - 19 | | | ± 2,5 |
| 20 - 24 | | | ± 3,0 |
| 25 - 28 | | | ± 3,5 |
| 30 - 34 | | | ± 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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
- Vidre simple:

| Gruix vidre (mm) | Amplària falques (mm) | Toleràncies (mm) |
|---|---|---|
| 3-4 | 7 | ± 0,5 |
| 4-5 | 8 | ± 0,5 |
| 6 | 9 | ± 0,5 |
| 8 | 11 | ± 1,0 |
| 10 | 13 | ± 1,0 |
| 9/11 | 14 | ± 1,0 |

- Vidre laminar o de protecció al foc:

| Gruix vidre (mm) | Amplària falques (mm) | Tolerància (mm) |
|---|---|---|
| 6 - 7 | 10 | ± 1,0 |
| 8 - 11 | 14 | ± 1,0 |
| 12 - 13 | 16 | ± 1,5 |
| 18 - 20 | 23 | ± 2,0 |
| 26 - 28 | 31 | ± 3,0 |
| 43 - 45 | 48 | ± 5,5 |
| 59 - 61 | 64 | ± 7,0 |

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 A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
L'espai entre el vidre i el galze s'ha de reblir amb màstic compatible i ha de quedar enrasat en tot el seu perímetre.
COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE SENSE ARMAR DE 3/5 MM DE GRUIX:
- Tipus normals: Llargària i amplària en múltiples de 3 cm
- Tipus especials: Llargària en múltiples de 25 cm, Amplària en múltiples de 10 cm
VIDRE SENSE ARMAR DE 6/7 MM DE GRUIX:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
VIDRE SENSE ARMAR DE 9/11 MM DE GRUIX O ARMAT DE COLOR:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Llargària: Múltiples de 25 cm
- Amplària: Múltiples de 10 cm

VIDRE ARMAT INCOLOR:
- Llargària: Múltiples de 25 cm
- Amplària <= 90 cm: Múltiples de 15 cm. > 90 cm: Múltiples de 10 cm

VIDRE TREMPAT:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,15 m2: 0,15 m2 per unitat

VIDRE LLUNA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm

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

MILLORA D'ENVIDRAMENT DE BALCONERA AMB SUBSTITUCIÓ DE VIDRES:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

## KD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

## KDH NETEGES I INSPECCIONS D'INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KDH11010.

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

Neteja d'elements de clavegueram amb camió-bomba equipat amb mànega d'aigua a pressió i vibrador pneumàtic.
S'han considerat els següents tipus de neteges:
- Neteges de pous i foses sèptiques
- Neteges de clavegueres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i senyalització de la zona de treball
- Protecció dels elements propers que no siguin objecte de la neteja
- Execució de la neteja dels elements de clavegueram
- Comprovació del correcte funcionament de la instal·lació
- Retirada dels elements de protecció
- Neteja de la zona que hagi resultat afectada durant les feines

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Les parts de la instal·lació de clavegueram que s'hagin netejat han de quedar en condicions de funcionament.
Els registres de la instal·lació que s'hagin retirat durant les operacions de neteja s'han de tornar a restituir. No hi ha d'haver fuites en cap d'aquests elements.
Si s'han obert finestres en els conductes, aleshores aquestes han de quedar tapades amb materials compatibles amb als dels conductes.
Les zones de treball que s'hagin embrutat durant els treballs en la instal·lació del clavegueram s'hauran de netejar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de neteja s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball.
Els elements propers a la zona a netejar s'han de protegir.
S'ha de comprovar que no hi hagi acumulats gasos tòxics a l'interior de les instal·lacions.
Si es detecten gasos, s'ha d'avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## KQ EQUIPAMENTS

## KQ7 MOBILIARI

### KQ7M CADIRES I BUTAQUES PER A SALES DE CONFERÈNCIES

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

Cadires i butaques per a sales de conferències.
S'han considerat els tipus de seients següents:
- Cadires d'estructura tubular, amb braços i sense pala, deixades al lloc
- Butaques fixes amb seient, braços i respatller replegables automàticament per gravetat, muntada en barra de suport

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Cadires d'estructura tubular:
- Col·locació de la cadira al seu lloc
- Muntatge dels accessoris, si és el cas
- Retirada de l'obra dels embalatges

Butaques fixes amb seient, braços i respatller replegables:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge i fixació de la barra de suport
- Muntatge de la cadira sobre la barra
- Muntatge dels accessoris, si és el cas
- Retirada de l'obra dels embalatges

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
BUTAQUES FIXES AMB SEIENT, BRAÇOS I RESPATLLER REPLEGABLES:
La butaca muntada ha d'obrir i tancar correctament.
La barra de suport ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura o sistema de suport pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
La distància entre els suports de la barra ha de ser l'especificada a la DT del fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge ha d'estar fet amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les butaques han d'estar sòlidament fixades a la barra de suport amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. Han de quedar aplomades sobre la barra de suport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.

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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

## P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

## P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

### P121- AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKJZ.

Plec de condicions

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

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Lloguer de bastida o pont penjant:
- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat
CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats ) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m
Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

---

## P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

## P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

## P127- MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-EKJO,P127-EKJM.

Plec de condicions

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

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntatge i desmuntatge de bastida:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida

CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats ) correspongui amb els supòsits de càlcul.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m
Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

---

**P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**

**P19 REALITZACIÓ DE CALES**

**P191- CALA D'INSPECCIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P191-4RPE.

Plec de condicions

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

Cales en revestiments o estructures per a descobrir la base o l'estat de l'element, o extreure mostres per a analitzar.
S'han considerat els següents elements :
- Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor
- Cala d'inspecció en paret de pedra natural amb mitjans manuals, per a recollida de mostra
- Cala en cel ras per a inspecció d'estructura, amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de guix per inspecció de diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de morter per inspecció diferents capes i material de base amb mitjans



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

manuals
- Cala en paviment de rajoles de fins a 50x50 cm, i retirada de la subbase fins a descobrir l'estructura inferior, amb mitjans manuals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Determinació del lloc on s'han de fer les cales
- Execució de la cala amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
- Confecció d'informe amb les dades obtingudes
CONDICIONS GENERALS:
La cala ha d'estar feta als llocs indicats a la DT, amb les modificacions acceptades expressament per la DF.
Les mides de la cala han de ser suficients per poder inspeccionar l'estructura interior.
Si cal introduir una persona parcialment, aquestes mides seran de 60x60 cm com mínim.
No hi ha d'haver elements estructurals afectats.
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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei.
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.
Abans de començar l'enderroc es neutralitzaran totes les instal·lacions que puguin ser afectades.
Els estudis per a determinació de l'estat i extensió de pintures murals, els han de fer restauradors i ajudants de restauradors, amb titulació reconeguda oficialment.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
En cas d'imprevistos ( olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament es col·locaran en una zona ampla i arrecerada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

## P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RRN,P2140-4RRN1,P2140-4RRM1,P2140-4RRL,P2140-4RRL1,P2140-H8DU1.

Plec de condicions

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

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats 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.
Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
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 treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

## P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

## P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

## P2140-4 ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RRN,P2140-4RRN1,P2140-4RRM1,P2140-4RRL,P2140-4RRL1.

Plec de condicions

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

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats 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.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT**

**P2140-H ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-H8DU1.

Plec de condicions

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

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats 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.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
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 treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P2141- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE ENROTLLABLE**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2141-4RROX.

Plec de condicions

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

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Els materials arrencats 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.
Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
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 treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P2141- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE ENROTLLABLE**

**P2141-4 ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE ENROTLLABLE**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2141-4RROX.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Plec de condicions

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

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats 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.
Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
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 treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-4RMM,P2142-4RMN,P2142-4RML,P2142-4RMJ.

Plec de condicions

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

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat 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 les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
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.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
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.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
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.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RQU1,P2143-4RQU2,P2143-4RR9,P2143-4RQS,P2143-4RR2.

Plec de condicions

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.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
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

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.
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 pels 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, molèsties 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 veïnes, 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 matèria 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 CRITERI 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).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden 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.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES**

**P2143-4 ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RQU1,P2143-4RQU2,P2143-4RR9,P2143-4RQS,P2143-4RR2.

Plec de condicions

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.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
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
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.
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 pels 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, molèsties 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 veïnes, 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria 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 CRITERI 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).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden 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.

---

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

## P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

## P2144- ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2144-4RSB1,P2144-4RSP.

Plec de condicions

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

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa 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 següents elements:
- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals,



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats 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.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
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 treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P2144- ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS**

**P2144-4 ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS**



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2144-4RSB1,P2144-4RSP.

Plec de condicions

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

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa 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 següents elements:
- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats 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.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
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 treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ22,P2146-DJ3G.

Plec de condicions

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
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
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 pels 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, molèsties 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 veïnes, 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.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* 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.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P214B- DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214B-HBIJ.

Plec de condicions



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
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 i en condicions d'ús.
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

CONDICIONS GENERALS:
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.
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, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, 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.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

### P214I- ENDERROC DE CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214I-AKZM1,P214I-AKZM,P214I-AKZJ1.

Plec de condicions

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

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat 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 les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
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.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
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.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
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.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P214I- ENDERROC DE CEL RAS**

**P214I-A ENDERROC DE CEL RAS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214I-AKZM1,P214I-AKZM,P214I-AKZJ1.

Plec de condicions

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

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat 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 les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
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.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
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.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
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.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

## P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

## P214R- ENDERROC DE PARET

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214R-8GWZ.

Plec de condicions

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

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
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.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
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.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-4RQF1.

Plec de condicions

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

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
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
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
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.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
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.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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.

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES**

**P214T-4 ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES**



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-4RQF1.

Plec de condicions

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

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat

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
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'aprecií alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
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.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
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.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEMK,P214W-FEMJ1.

Plec de condicions

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

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 pels 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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ**

**P214W-F TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEMK,P214W-FEMJ1.

Plec de condicions

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

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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 pels 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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

---

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

## P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

## P21G0- ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G0-4RU6,P21G0-4RU71.

Plec de condicions

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

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

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.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
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.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, 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.
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 perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**

**P21G0- ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ**

**P21G0-4 ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G0-4RU6,P21G0-4RU71.

Plec de condicions

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

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

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.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
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.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, 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.
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 perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**

**P21GE- DESMUNTATGE I ARRENCADA D'UNITATS TERMINALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GE-RETL.

Plec de condicions

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

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
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.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, 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.
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 perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

## P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

## P21GP- ARRENCADA D'INSTAL·LACIÓ DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GP-4RVM1,P21GP-4RVML,P21GP-4RVMV,P21GP-4RVX.

Plec de condicions

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
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.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
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.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
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 (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.
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 perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**

**P21GP- ARRENCADA D'INSTAL·LACIÓ DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA**

**P21GP-4 ARRENCADA D'INSTAL·LACIÓ DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GP-4RVM1,P21GP-4RVML,P21GP-4RVMV,P21GP-4RVX.

Plec de condicions

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
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.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
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.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
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 (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, 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.
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 perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**

**P21GS- ARRENCADA D'APARELLS SANITARIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GS-4RVG,P21GS-4RV9,P21GS-4RVF,P21GS-4RVX.

Plec de condicions

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de cisterna
- Arrencada d'inodor
- Arrencada de bidet



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Arrencada de lavabo
- Arrencada de plat de dutxa
- Arrencada de banyera
- Arrencada d'aigüera
- Arrencada de safareig
- Desmuntatge d'escalfador d'aigua

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
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.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
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.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
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 (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, 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.
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 perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

## P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS

## P21Q0- ARRENCADA D'EQUIPAMENTS FIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Q0-4RXJ1,P21Q0-HCORT.

Plec de condicions

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

Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de campana de 350/800 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500/1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5/25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element de petit equipament (es pot manipular entre dues persones) a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Protecció amb film de polietilè transparent d'imatge escultòrica de fusta, desmuntatge i aplec per a la seva reutilització
- Desmuntatge de maquinària de rellotge a 20 m d'alçària i aplec de material per a la seva reutilització o restauració
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats 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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, 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.
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 perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE MOBILIARI:
m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS**

**P21Q0- ARRENCADA D'EQUIPAMENTS FIXOS**

**P21Q0-4 ARRENCADA D'EQUIPAMENTS FIXOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Q0-4RXJ1.

Plec de condicions



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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

Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de campana de 350/800 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500/1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5/25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element de petit equipament (es pot manipular entre dues persones) a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Protecció amb film de polietilè transparent d'imatge escultòrica de fusta, desmuntatge i aplec per a la seva reutilització
- Desmuntatge de maquinària de rellotge a 20 m d'alçària i aplec de material per a la seva reutilització o restauració
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats 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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, 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.
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 perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE MOBILIARI:
m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

## P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS

## P21Q0- ARRENCADA D'EQUIPAMENTS FIXOS

## P21Q0-H ARRENCADA D'EQUIPAMENTS FIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Q0-HCORT.

Plec de condicions

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

Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de campana de 350/800 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500/1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5/25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element de petit equipament (es pot manipular entre dues persones) a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Protecció amb film de polietilè transparent d'imatge escultòrica de fusta, desmuntatge i aplec per a la seva reutilització
- Desmuntatge de maquinària de rellotge a 20 m d'alçària i aplec de material per a la seva reutilització o restauració

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats 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.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, 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.
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 perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE MOBILIARI:
m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## P22 MOVIMENTS DE TERRES

## P221 EXCAVACIONS

### P2211- EXCAVACIÓ FETA PER DAMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2211-4RS5.

Plec de condicions

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

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
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°



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
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 matèria 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 PER DAMES:
L'ordre d'execució de les dames ha de ser el que determini la DT, o en el seu defecte el que estableixi la DF.
No es pot començar l'excavació d'un grup de dames si totes les dames del grup anterior no estan reblertes de formigó, i en condicions de suportar les empentes del terreny.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

---

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## P22 MOVIMENTS DE TERRES

## P221 EXCAVACIONS

## P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-EL7R,P221B-EL6X.

Plec de condicions

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

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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 resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 matèria 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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

---

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

## P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU5G.

Plec de condicions

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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 CRITERI 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 necessària 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.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
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.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

## P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

## P31 RASES I POUS

### P310- ARMADURA DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P310-D51K.

Plec de condicions

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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- 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 l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
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.
Distància 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 prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa:  - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En series de barres paral·leles:  ± 50 mm



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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 a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'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 mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.

---

## P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

## P31 RASES I POUS

### P311- ENCOFRAT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P311-DQ6J.

Plec de condicions

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 garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'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 utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una 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 per al 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 | - |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 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 període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2:  No es dedueixen
- Obertures > 1 m2:  Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 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).

---

## P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

## P31 RASES I POUS

## P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-D4XV,P312-D4XV1.

Plec de condicions

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:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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 l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
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 a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
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 s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació 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.

---

## P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

## P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

## P3Z3- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-D53T.

Plec de condicions

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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
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.

---

## P4 ESTRUCTURES

## P44 ESTRUCTURES D'ACER

### P44A- LLINDA METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P44A-43GE1.

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

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Llindes
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, 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 EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació:  Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil:  Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats:  4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:  - Si s'utilitzen cargols no pretesats:  2 mm  - Si s'utilitzen cargols pretesats:  1 mm
- Diàmetre dels forats:  - En obres d'edificació:  Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE  - En obres d'enginyeria civil:  Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:  - En obres d'edificació:  Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE  - En obres d'enginyeria civil:  Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després 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 començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
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.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
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

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 de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

## P4 ESTRUCTURES

## P44 ESTRUCTURES D'ACER

## P44A- LLINDA METÀL·LICA

## P44A-4 LLINDA METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P44A-43GE1.

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

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Llindes
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, 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 EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
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

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 de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

## P4 ESTRUCTURES

## P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

## P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES

## P45C1- FORMIGONAMENT DE LLOSES

Plec de condicions

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:
- Lloses i bancades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
    - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
    - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
    - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
    - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
    - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT.
Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

**P4 ESTRUCTURES**

**P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**

**P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES**

**P45C6- LLOSA D'ESCALA DE FORMIGÓ ARMAT**

Plec de condicions

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

Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llosa inclinada de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntalament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses
- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició de suportar els esforços
CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:
- Elements formigó armat:
    - En classe d'exposició I:  <= 0,4 mm
    - En classe d'exposició IIa, IIb, H:  <= 0,3 mm
    - En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa:  <= 0,2 mm
    - En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc:  <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat:
    - En classe d'exposició I:  <= 0,2 mm
    - En classe d'exposició IIa, IIb, H:  <= 0,2 mm
Vibracions:  Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
    - H <= 6 m:  ± 24 mm
    - 6 m < H <= 30 m:  ± 4H, ± 50 mm
    - H >= 30 m:  ± 5H/3, ± 150 mm
- Desviacions laterals:
    - Peces:  ± 24 mm
    - Junts:  ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals):  ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
    - D <= 30 cm:  + 10 mm, - 8 mm
    - 30 cm < D <= 100 cm:  + 12 mm, - 10 mm
    - 100 cm < D:  + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
    - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
    - Per a revestir: ± 15 mm/m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

norma EHE-08.
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SOSTRES I LLOSES:
m2 de superfície de sostre o llosa executat segons les especificacione de la DT.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2:  No es dedueixen
- Obertures > 1 m2:  Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

---

**P4 ESTRUCTURES**

**P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**

**P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES**

**P45C6- LLOSA D'ESCALA DE FORMIGÓ ARMAT**



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**P45C6-6 LLOSA D'ESCALA DE FORMIGÓ ARMAT**

Plec de condicions

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

Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llosa inclinada de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntalament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses
- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició de suportar els esforços
CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:
- Elements formigó armat:
    - En classe d'exposició I: <= 0,4 mm
    - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,3 mm
    - En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa: <= 0,2 mm
    - En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat:
    - En classe d'exposició I: <= 0,2 mm
    - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,2 mm
Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
    - H <= 6 m: ± 24 mm
    - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
    - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Desviacions laterals:
    - Peces: ± 24 mm
    - Junts: ± 16 mm



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals):  ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
    - D <= 30 cm:  + 10 mm, - 8 mm
    - 30 cm < D <= 100 cm:  + 12 mm, - 10 mm
    - 100 cm < D:  + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
    - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
    - Per a revestir: ± 15 mm/m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SOSTRES I LLOSES:
m2 de superfície de sostre o llosa executat segons les especificacione de la DT.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2:  No es dedueixen
- Obertures > 1 m2:  Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**P4 ESTRUCTURES**

**P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**

**P45R REPARACIONS D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**

**P45R2- PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFICIES DE FORMIGÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45R2-4UAX.

Plec de condicions

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

Reparacions d'estructures de formigó armat.
S'han considerat les operacions següents:
- Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert
- Escatat i raspallat d'armadures
- Passivat d'armadures
- Restitució de volum de formigó
- Pont d'unió entre superfícies de formigó
- Reparació de fissures en elements estructurals de formigó
- Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert:
- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Neteja de la zona de treball
Escatat i raspallat d'armadures:
- Determinació de les armadures a sanejar
- Raspallat de les armadures, i en el seu cas, aplicació de raig de sorra
- Neteja de la zona de treball
Passivat d'armadures:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes
Restitució de volum de formigó:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en diferents capes
Pont d'unió entre superfícies de formigó:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter o adhesiu, d'acord amb les instruccions del fabricant
Reparació de fissures en elements estructurals i reparació de cantell de sostre o balcó:
- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Aplicació del morter per passivar les armadures, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes
- Restitució del volum amb morter polimèric
- Neteja de la zona de treball
PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ:
El morter ha de cobrir completament la superfície del formigó on s'ha d'afegir formigó nou.
El morter ha d'estar adherit a la base, sense deixar bosses.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PASSIVAT D'ARMADURES, RESTITUCIÓ DE VOLUM DE FORMIGÓ O PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ:
El suport ha d'estar net, sense greixos, olis o restes de ciment.
No ha de tenir zones amb esquerdes o mal adherides.
El morter s'ha de barrejar seguint les instruccions del fabricant, i s'ha d'aplicar abans del temps màxim establert.
Si s'ha d'aplicar un morter de reparació o de reblert a continuació del passivat d'armadures, o del pont d'unió, cal no sobrepassar els temps màxims d'adherència entre els dos morters.
Temperatura d'aplicació
- Passivat armadures o pont d'unió : >= 5° C



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Restitució de volums : >= 8° C

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPARACIÓ DE FISSURES EN PILARS O MURS I PONT D'UNIÓ:
m2 de superfície en elements lineals o superficials, amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P4 ESTRUCTURES**

**P4B ARMADURES PASSIVES**

**P4B0- ANCORATGE PER A ARMADURES PASSIVES, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B0-608Y.

Plec de condicions

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

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:
- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura  parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
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 prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa:  - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En 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 a l'UNE 36831.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 69.5.1.2 de l'EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.
La perforació ha de ser recta i de secció circular.
El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.
La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.
L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.
La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5° i 40°C.
Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.
Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.
Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 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.

## P4 ESTRUCTURES

### P4B ARMADURES PASSIVES

### P4B8- ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN BARRES

Plec de condicions

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

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura  parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa:  - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En 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 a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'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 mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.

---

## P4 ESTRUCTURES

## P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

## P4DC- ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DC-3UXY.

Plec de condicions

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 garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'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 utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una 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 per al formigonament:

| | Replanteig eixos | | Dimensions | Aplomat | Horitzontalitat |
|---|---|---|---|---|---|
| | Parcial | Total | | | |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 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 període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2:  No es dedueixen
- Obertures > 1 m2:  Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 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).

---

**P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

**P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA**

**P615 PARETS I ENVANS DE PANELLS I BLOCS DE CERÀMICA**

**P6150- ENVÀ DE PEÇA CERÀMICA DE GRAN FORMAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6150-8CXG.

Plec de condicions



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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

Formació de paret divisòria interior amb peces ceràmiques de gran format, per a quedar vista o per a revestir.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Divisòria amb peça ceràmica de gran format, col·locada amb morter o amb pasta de guix
- Divisòria amb peça ceràmica de gran format amb revestiment de guix, col·locada amb adhesiu a base d'escaiola
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Divisòria amb peça de gran format:
- Replanteig i neteja de la base
- Col·locació de les guies
- Muntatge de les peces, unides amb adhesiu o amb morter
- Formació de les unions amb d'altres elements constructius
- Allisat i enrasat dels junts
- Protecció de l'estabilitat de l'element front de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
    - Parcials: ± 10 mm
    - Extrems: ± 20 mm
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
DIVISÒRIA DE PEÇA DE GRAN FORMAT:
Ha d'estar trabat per filades alternatives amb els acords amb d'altres envans. L'acord amb altres elements i amb el terra, s'ha de fer amb una banda de suro encolada.
La unió amb una paret no estructural de diferent tipus no ha de ser rígida. S'ha de col·locar una malla de fibra de vidre en aquestes unions.
En els acords amb un sostre o qualsevol altre element estructural superior, ha d'haver-hi un espai de 3 a 4 cm, entre l'última filada i aquell element, que ha de quedar reblert amb la pasta amb que es col·loquen les peces, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes.
Per a l'execució de les regates horitzontals, cal aprofitar els alvèols de la peça, sempre que sigui possible.
Regates horitzontals:
- Separació dels junts horitzontals: >= 5 cm
Regates verticals:
- Separació dels bastiments i dels acords amb elements estructurals: >= 20 cm
Distància entre dos junts verticals: <= 1/4 llargària de la peça

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 si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
PECES DE GRAN FORMAT:
Les peces que s'han d'unir, s'han de pressionar lateralment per tal d'aconseguir una penetració suficient de la pasta de col·locació en els alvèols horitzontals, en les peces ceràmiques, o en l'encadellat, en les peces amb revestiment de guix.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

paraments.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
    - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
    - Humitat dels maons.
    - Col·locació de les peces.
    - Obertures.
    - Travat entre diferents parets en junts alternats.
    - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
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 façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

---

**P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

**P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA**

**P618 PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT**

**P6181- PARET DE TANCAMENT DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, EN URBANITZACIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6181-4VO5.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Plec de condicions

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

Formació de paret de 2,5 m d'alçària com a màxim, amb blocs de morter de ciment per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locats amb morter.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
No pot ser estructural.
L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la DF no fixa cap altra condició.
L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.
Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Junts de control:
- Separació: <= 12 m, <= 2 x alçària paret
- Separació en zones de grau sísmic >= VI: <= 5 m
Gruix dels junts:
- Verticals:  0,6 cm
- Horitzontals:  <= 1,2 cm
Distància de l'última filada al sostre:  2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
    - Parcials:  ± 10 mm
    - Extrems:  ± 20 mm
- Distància entre obertures:  ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts:
    - Horitzontals:  + 2 mm
    - Verticals:  ± 2 mm



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Distància entre l'última filada i el sostre:  ± 5 mm
- Planor de les filades:
    - Paret vista:  ± 5 mm/2 m
    - Paret per a revestir:  ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:  ± 15 mm/total
    - Paret vista:  ± 2 mm/m
    - Paret per a revestir:  ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.
Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.
El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2:  No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2:  Es dedueix el 100%.

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

## P64 TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

## P640- PORTA PER A TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P640-423R.

Plec de condicions

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

Porta de planxa d'acer galvanitzat emmarcada en un bastiment de tub d'acer galvanitzat, col·locada sobre muntants de suport de tanca mòbil, amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Ha d'obrir i tancar correctament.
Ha de quedar ben aplomat i al nivell previst.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials que perjudiquin el seu funcionament correcte.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

**P6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES**

**P6AC- TANCAMENT DE MALLA D'ACER**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6AC-D7DY.

Plec de condicions

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

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

### P71 MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

### P712- MEMBRANA ADHERIDA EN CALENT, DE LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P712-DXDN1,P712-DXDN2.

Plec de condicions

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

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:
Membranes no protegides col·locades adherides:
- PA-2: Dues làmines LBM-24 adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- PA-3: Tres làmines LO-30-FV, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt i recobertes amb una capa d'oxiasfalt.
- PA-5: Dues capes de màstic modificat MM-IIB amb una làmina d'alumini de 50 micres, intercalada
- PA-6: Una làmina LBM-40 adherida al suport en calent
- PA-7: Dues làmines LO-40, adherides entre elles i al suport, en calent
- PA-8: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
- PA-9: Una làmina LBM-48 adherida al suport en calent

Membranes no protegides col·locades no adherides sobre làmina separadora:
- PN-1: Una làmina LBM-40
- PN-3: Una làmina LAM-3
- PN-6: Dues làmines LO-40, adherides entre elles en calent
- PN-7: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles en calent
- PN-8: Una làmina LBM-48

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Dotació per capa:

| | Denominació material | Dotació per capa (kg/m2) |
|---|---|---|
| Component membrana | LBM-24 | >= 2,2 |
| | LO-30, LO-30/M | >= 2,7 |
| | LO-40, | >= 3,6 |
| | LBM-30, LBM-30/M | >= 2,8 |
| | LBM-40, LBM-40/G | >= 3,8 |
| | LBM-48 | >= 4,5 |
| | LBM-50/G | >= 4,8 |
| | LAM-3 | >= 4,2 |
| | Full alumini 50 micres | >= 0,124 |
| | Full alumini 80 micres | >= 0,2 |
| Material adhesió | Oxiasfalt OA | >= 1,5 |
| | Màstic modificat MM-II B | Valor mínim segons capa i/o membrana |
| Imprimació prèvia | Emulsió bituminosa ED | >= 0,3 |

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció:
    - Longitudinals: >= 8 cm
    - Transversals: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.
Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent:
    - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
    - PA-6, PA-7: 1-15%
    - PA-8 PA-9: 0-15%
    - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- PN-7 PN-8: 0-5%
- GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
- MA-2: >= 10%
- MA-3: >= 5%
- MA-4: 5-15%
- GF-1: >= 20%
- GF-2: >= 15%

- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.
MEMBRANA ADHERIDA:
Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.
La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic 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

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- 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 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.
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.

---

## P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

## P71 MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

## P712- MEMBRANA ADHERIDA EN CALENT, DE LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

## P712-D MEMBRANA ADHERIDA EN CALENT, DE LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P712-DXDN1,P712-DXDN2.

Plec de condicions

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

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:
Membranes no protegides col·locades adherides:
- PA-2: Dues làmines LBM-24 adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- PA-3: Tres làmines LO-30-FV, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt i recobertes amb una capa d'oxiasfalt.
- PA-5: Dues capes de màstic modificat MM-IIB amb una làmina d'alumini de 50 micres, intercalada
- PA-6: Una làmina LBM-40 adherida al suport en calent
- PA-7: Dues làmines LO-40, adherides entre elles i al suport, en calent
- PA-8: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
- PA-9: Una làmina LBM-48 adherida al suport en calent
Membranes no protegides col·locades no adherides sobre làmina separadora:
- PN-1: Una làmina LBM-40
- PN-3: Una làmina LAM-3
- PN-6: Dues làmines LO-40, adherides entre elles en calent
- PN-7: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles en calent
- PN-8: Una làmina LBM-48
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Repàs dels junts
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
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.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm
Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Dotació per capa:

| | Denominació material | Dotació per capa (kg/m2) |
|---|---|---|
| Component membrana | LBM-24 | >= 2,2 |
| | LO-30, LO-30/M | >= 2,7 |
| | LO-40, | >= 3,6 |
| | LBM-30, LBM-30/M | >= 2,8 |
| | LBM-40, LBM-40/G | >= 3,8 |
| | LBM-48 | >= 4,5 |
| | LBM-50/G | >= 4,8 |
| | LAM-3 | >= 4,2 |
| | Full alumini 50 micres | >= 0,124 |
| | Full alumini 80 micres | >= 0,2 |
| Material adhesió | Oxiasfalt OA | >= 1,5 |
| | Màstic modificat MM-II B | Valor mínim segons capa i/o membrana |
| Imprimació prèvia | Emulsió bituminosa ED | >= 0,3 |

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció:
    - Longitudinals: >= 8 cm
    - Transversals: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.
Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent:
    - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
    - PA-6, PA-7: 1-15%
    - PA-8 PA-9: 0-15%
    - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
    - PN-7 PN-8: 0-5%
    - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
    - MA-2: >= 10%
    - MA-3: >= 5%
    - MA-4: 5-15%
    - GF-1: >= 20%
    - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.
MEMBRANA ADHERIDA:
Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.
La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

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 de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- 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 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.
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.

---

## P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

## P7A BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT

## P7A1- BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEÏTAT AMB UNA PEL·LÍCULA D'EMULSIÓ BITUMINOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7A1-5QE6,P7A1-5ACUS.

Plec de condicions

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

Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.
S'han considerat els materials següents:
- Pel·lícula d'emulsió bituminosa aplicada en dues capes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barrera amb pel·lícula bituminosa:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació del producte amb les capes necessàries
CONDICIONS GENERALS:
Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.
La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.
BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
L'emulsió bituminosa aplicada ha de formar una pel·lícula sòlida, uniforme i contínua.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Ha de tenir la dotació prevista.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- 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 EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
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 BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
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 EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS**

**P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES**

**P7B2- LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

P7B2-5RJ9.

Plec de condicions

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

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- 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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
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·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

### P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

### P7D0- AÏLLAMENT CONTRA EL FOC AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D0-5RK4.

Plec de condicions

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

Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament estès amb mitjans manuals:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material
Aïllament projectat:
- Neteja i preparació del suport
- Projecció del material en varies capes
- Cura
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.
AÏLLAMENT ESTÈS AMB MITJANS MANUALS:
La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Aplomat: ± 10 mm/3 m
AÏLLAMENT PROJECTAT:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'aïllament: +15 mm
Gruix entre 2 i 2,5 cm: - 2 mm
Gruix entre 3 i 4 cm: - 3 mm
Gruix 5 cm: - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter.
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.
S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment.
No s'han d'afegir additius al producte preparat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**P8 REVESTIMENTS**

**P83 APLACATS**

**P831 APLACATS AMB PECES**

**P83143 APLACAT DE PEDRA NATURAL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83143WS71.

Plec de condicions

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

Revestiments realitzats amb peces de morter de ciment, pedra natural o artificial.
S'han considerat els revestiments següents:
- Revestiments aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors i en faixes exteriors, horitzontals o verticals, fixats amb morter i elements metàl·lics (ganxos o platines).
- Revestiment muntat sobre estructura metàl·lica de suport per a la formació de façana ventilada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el revestiment de peces fixades amb morter i ganxos:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament
En els revestiments per a la formació de façana ventilada:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria de la façana
- Col·locació de l'estructura de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les peces a l'estructura de suport
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 2 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades (peces de morter de ciment): ± 2 mm/m, ± 15 mm/total
- Sobreplom cap a l'interior: ± 2 mm/2 m
- Sobreplom cap a l'exterior: Nul
COL·LOCAT AMB MORTER:
Els junts entre les peces de pedra, han d'estar reblerts i rejuntats amb beurada de ciment blanc i, eventualment, colorants, si la DF no especifica d'altres condicions.
COL·LOCACIÓ AMB ELEMENTS METÀL·LICS DE FIXACIÓ:
Cada peça ha de quedar agafada amb elements de fixació (ganxos o platines) d'acer inoxidable, col·locats en el junt horitzontal superior, en el cas dels ganxos o distribuïdes entre els junts horitzontals, en el cas de platines. Ha de portar dos separadors de policlorur de vinil en el junt horitzontal.
Nombre de ganxos per peça: >= 2
Separació entre fixacions: <= 80 cm
Penetració de la fixació dins de l'obra: >= 3,5 cm
Morter d'unió de la fixació: Ciment pòrtland i sorra de dosificació 1:3



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

FAÇANA VENTILADA:
El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.
La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.
Els perfils han de quedar alineats.
Per a la subjecció de les peces es farà servir el sistema de fixacions subministrat pel fabricant. Tots els materials han de ser compatibles entre si i adequats a les càrregues que han de suportar. Queda expressament prohibit fer modificacions en el sistema de fixació de les peces.
Els junts entre les peces ha de ser uniforme. No s'han de transmetre esforços entre les peces ni entre aquestes i l'estructura.
Els punts singulars de la façana s'han de resoldre amb les peces adequades i han d'oferir la mateixa resistència que la resta del conjunt.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Un cop acabades les tasques de col·locació, s'ha de netejar el revestiment i s'ha de retirar de l'obra les restes de peces i els materials sobrants.
PECES FIXADES AMB MORTER I GANXOS:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
COL·LOCACIÓ AMB ELEMENTS METÀL·LICS DE FIXACIÓ:
La cara posterior de les peces s'ha de tractar amb beurada de ciment pòrtland abans de col·locar-les.
Cada peça s'ha de collar amb tocs de morter i després s'ha de reblir l'espai entre la peça i el suport.
No s'ha d'acceptar l'ancoratge per prolongació recta.
FAÇANA VENTILADA:
El muntatge de l'estructura de suport s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada realment, 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:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.

## P8 REVESTIMENTS

## P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

## P866- REVESTIMENT AMB TAULER DE FIBRES DE FUSTA FABRICAT PEL PROCÈS SEC (MDF)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P866-AC2W1.

Plec de condicions

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

Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
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.

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:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## P8 REVESTIMENTS

## P89 PINTATS

## P894- PINTAT DE BARANES I REIXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P894-4V9D.

Plec de condicions



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat 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 METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE 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:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

---

**P8 REVESTIMENTS**

**P89 PINTATS**

**P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-4V8T1,P89I-4V8T2.

Plec de condicions

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies 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)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix:  3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment:  1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P8 REVESTIMENTS**

**P89 PINTATS**

**P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX**

**P89I-4 PINTAT DE PARAMENT DE GUIX**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-4V8T1,P89I-4V8T2.

Plec de condicions

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies 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)
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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que 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 CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

**P8 REVESTIMENTS**

**P8A ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS**

**P8A3- ENVERNISSAT DE PARAMENT DE FUSTA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8A3-45UJ1.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Plec de condicions

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Envernissats:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.
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.
Envernissats:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:
- 2 capes d'acabat:  >= 80 micres
- 3 capes d'acabat:  >= 100 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.
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.
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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

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:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.
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:
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
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.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

---

## P8 REVESTIMENTS

## P8A ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS

## P8A3- ENVERNISSAT DE PARAMENT DE FUSTA

## P8A3-4 ENVERNISSAT DE PARAMENT DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8A3-45UJ1.

Plec de condicions

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Envernissats:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.
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.
Envernissats:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:
- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 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.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.
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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

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:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.
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:
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
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.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

---

**P8 REVESTIMENTS**

**P8K ESCOPIDORS**

**P8K2- ESCOPIDOR DE PEDRA NATURAL, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

P8K2-608L1,P8K2-608L2.

Plec de condicions

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

Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Escopidor amb peces de morter de ciment, pedra natural, pedra artificial o formigó polimèric, collades amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació 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
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 plana, amb la inclinació adequada.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça 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.
Els trencaaïgues, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
La forma del trencaaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.
S'han de respectar els junts estructurals.
Volada del trencaaigües respecte el pla del parament:  >= 2 cm
Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal:  >= 2 cm
Pendent (Façanes):  >= 10°
Toleràncies d'execució de l'escopidor:
- Horitzontalitat:  ± 2 mm/m
ESCOPIDOR DE PEDRA, MORTER DE CIMENT O FORMIGÓ:
Els junts entre les peces han d'estar reblerts i rejuntats.

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 necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.
ESCOPIDOR DE PEDRA, MORTER DE CIMENT 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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**P8 REVESTIMENTS**

**P8K ESCOPIDORS**

**P8K2- ESCOPIDOR DE PEDRA NATURAL, COL·LOCAT**

**P8K2-6 ESCOPIDOR DE PEDRA NATURAL, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8K2-608L1,P8K2-608L2.

Plec de condicions

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

Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Escopidor amb peces de morter de ciment, pedra natural, pedra artificial o formigó polimèric, collades amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació 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
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 plana, amb la inclinació adequada.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça 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.
Els trencaaïgues, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
La forma del trencaaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.
S'han de respectar els junts estructurals.
Volada del trencaaigües respecte el pla del parament: >= 2 cm
Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal: >= 2 cm
Pendent (Façanes): >= 10°
Toleràncies d'execució de l'escopidor:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
ESCOPIDOR DE PEDRA, MORTER DE CIMENT O FORMIGÓ:
Els junts entre les peces han d'estar reblerts i rejuntats.

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 necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.
ESCOPIDOR DE PEDRA, MORTER DE CIMENT 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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

---

**P9 FERMS I PAVIMENTS**

**P9B PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL**

**P9B43 PAVIMENT DE PEDRA CALCÀRIA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9B435MD1,P9B435MF1.

Plec de condicions

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

Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments de lloses col·locats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
- Neteja de l'excés de beurada
- Protecció del morter de la base i cura

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
En els paviments formats per lloses els junts entre les peces han de complir:
- Peces rejuntades amb morter: >= 5 mm
- Peces rejuntades amb beurada: <= 1,5 mm

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles:
    - Paviments interiors: <= 1 mm



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Paviments exteriors: <= 2 mm
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment >= 2,5 cm de gruix.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
PAVIMENT DE PECES DE PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER O SOBRE LLIT DE SORRA
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**P9 FERMS I PAVIMENTS**

**P9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES**

**P9D5- PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9D5-35TW.

Plec de condicions

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

Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts
Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
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.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm
COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 0,5 mm

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 seca.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2:  No es dedueixen
- Obertures > 1 m2:  Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

---

**P9 FERMS I PAVIMENTS**

**P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

**P9G5- PAVIMENT DE FORMIGÓ ARMAT, ACABAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G5-61SR1.

Plec de condicions

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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Paviment de formigó armat amb malla electrosoldada amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'armadura, si és el cas
- Col·locació i vibratge del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
La superfície 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.
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.
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.
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara superior:  ± 20 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

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
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 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.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint 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.
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.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2:  No es dedueixen



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Obertures > 1 m2:  Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

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).

---

**P9 FERMS I PAVIMENTS**

**P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

**P9G5- PAVIMENT DE FORMIGÓ ARMAT, ACABAT**

**P9G5-6 PAVIMENT DE FORMIGÓ ARMAT, ACABAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G5-61SR1.

Plec de condicions

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

Paviment de formigó armat amb malla electrosoldada amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'armadura, si és el cas
- Col·locació i vibratge del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
La superfície 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.
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.
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.
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara superior:  ± 20 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

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
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 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.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint 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.
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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, 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 amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

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).

---

**P9 FERMS I PAVIMENTS**

**P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

**P9G6- PAVIMENT DE FORMIGÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G6-4XON.

Plec de condicions

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

Paviments de formigó vibrat amb o sense fibres i sense additius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'armadura, si és el cas
- Col·locació i vibratge del formigó



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25 m2 amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius.
Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: ± 10% del gruix
- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
    - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
    - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
    - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la 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 amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

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).

---

**P9 FERMS I PAVIMENTS**

**P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS**

**P9Z3- ARMADURA PER A PAVIMENTS, EN MALLA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Z3-DP8J.

Plec de condicions

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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Paviments de formigó
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 l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura  parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament:  >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa:  - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En 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 a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

---

## PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### PA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

### PA1O8 TANCAMENT FIX DE FUSTA, COL·LOCAT

Plec de condicions

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

Finestres o balconeres de fusta per a pintar o envernissar, amb tots els seus mecanismes per a un correcte funcionament d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base o directament sobre la fàbrica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- 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
- 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.
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.
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.
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.
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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adecuats.
Quan la finestra o balconera van directament col·locades sobre l'obra, el bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
COL.LOCACIÓ SOBRE FÀBRICA:
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

## PAP BASTIMENTS I FOLRATS DE BASTIMENTS DE BASE PER A PORTES I ARMARIS

### PAP0- BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS, COL·LOCAT

Plec de condicions

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

Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Bastiments de base per a folrar
- Bastiments de base per a pintar
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació prèvia , aplomat i anivellat
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Si els muntants del bastiment no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest paviment per mitjà de fixacions mecàniques.
Distància entre ancoratges: <= 60 cm
Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm
Nombre ancoratges al cabiró superior:
- Amplària 40 <= a <= 100 cm: 2
- Amplària 100 <= a <= 175 cm: 3
- Amplària > 175 cm: 4
Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapajunts.
S'ha de col·locar amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).
El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de col·locació del bastiment, que és imputable a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS**

**PAQ33 FULLA BATENT PER A PORTA D'ENTRADA, DE FUSTA, COL·LOCADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAQ337HF1,PAQ337GW1,PAQ337GW2,PAQ337GW3,PAQ337HF2.

Plec de condicions

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
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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

## PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

## PAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### PAZ7- TAPAJUNTS DE FUSTA, COL·LOCATS

Plec de condicions

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 CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**PB1 BARANES**

**PB12- BARANA D'ACER, COL·LOCADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB12-DIXF.

Plec de condicions

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

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m
(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### PB1 BARANES

### PB136 BARANA D'ACER, PINTADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB1361TX1,PB1361TX2.

Plec de condicions

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

Formació, reforç i reparació de baranes i passamans, i posterior preparació i aplicació d'un recobriment de vernís o pintura sobre la seva superfície mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment
- Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment
- Reparació puntual de barana de perfils d'acer
- Reparació i collat de passamà a paret
- Reforç de barana de perfils laminats d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports
Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter
Reparació puntual de barana de perfils d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Protecció dels elements propers que no siguin objecte de la reparació
- Tall amb disc de la zona afectada per a la reparació
- Reposició dels elements deteriorats
Reparació i collat de passamà a paret:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Col·locació del caixetí o mecanisme
- Fixació i tapat del forat que resta
Reforç de barana de perfils laminats d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la peça de reforç, practicant els orificis necessaris al parament de suport
- Aplicació del material de pont d'unió
Posteriorment s'aplicarà un recobriment d'acabat a la superfície de barana o passamà:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
La barana reforçada ha de reunir, com a mínim, les mateixes condicions exigides a la barana original.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista a la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
S'ha de respectar, en la mesura del possible, el sistema de muntatge de la barana original. Es a dir, les parts soldades han d'estar unides amb soldadura, i les parts reblonades han d'estar unides amb reblons.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Els elements resistents de la barana instal·lada han de resistir les solicitacions següents, sense superar una fletxa d'1/250 de la seva llum:
- Empenta vertical repartida uniformement: 1 kN/m
- Empenta horitzontal repartida uniformement:
- Lloc d'ús privat: 0,5 kN/m
- Lloc d'ús públic: 1 kN/m
Distància entre la barana i el paviment:
- Baranes de directriu horitzontal: <= 5 cm
- Baranes de directriu inclinada: <= 3 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Alçària: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
- Separació entre muntants: Nul·la
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
REPARACIÓ PUNTUAL I REFORÇ DE BARANES:
No hi poden quedar restes de materials inestables en l'encast.
Els perfils metàl·lics que s'han d'encastar han d'estar nets, sense restes de formigó o morter adherit.
La superfície de l'encast ha de ser irregular.
El producte de pont d'unió ha de cobrir completament les superfícies, tant del perfil metàl·lic encastat com de la zona de l'encast, sense deixar bosses ni porus.
El pont d'unió ha d'estar aplicat seguint les instruccions de la DT del fabricant.
Gruix de la capa de pont d'unió: >= 0,5 mm, <= 1 mm
COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.
REPARACIÓ I COLLAT DE PASSAMÀ A PARET :
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Fondària: <= 1/2 gruix de la paret
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARANA, PASSAMÀ, COLLAT D'ANCORATGE I PINTAT PASSAMÀ:
m de llargària de barana amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

## PBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

### PBA3 PINTAT DE MARQUES LONGITUDINALS

Plec de condicions

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

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques longitudinals
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat
CONDICIONS GENERALS:
Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
  - Permanents (P)
  - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
  - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants
  - Tipus I (R): retrorreflectants en sec
  - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat
  - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:
  - Estructurades (E)
  - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S)
  - Fàcils d'eliminar (F)
  - De emmarcar (B)
  - Emmascaradora (M)
  - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació:
  - Marques vials "in situ"
  - Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:
- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:
El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2

MARQUES VIALS EN CARRETERES:
Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
    - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
    - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
    - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
    - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
    - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast.
    - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.
El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
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:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
    - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
    - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
    - Tipus i dimensions de la marca vial.
    - Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
    - Data de posada en obra.
    - Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual:
  - Es realitzarà amb equips portàtils.
  - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
  - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
  - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
  - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

---

**PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**PBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**

**PBA4- PINTAT DE MARQUES TRANSVERSALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBA4-DXTB.

Plec de condicions

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

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques transversals

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Vials públics
- Vials privats
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat
CONDICIONS GENERALS:
Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
    - Permanents (P)
    - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
    - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants
    - Tipus I (R): retrorreflectants en sec
    - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat
    - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:
    - Estructurades (E)
    - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials:
    - Sonores (S)
    - Fàcils d'eliminar (F)
    - De emmarcar (B)
    - Emmascaradora (M)
    - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació:
    - Marques vials "in situ"
    - Marques vials prefabricades
La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:
- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%
MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2

MARQUES VIALS EN CARRETERES:
Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
    - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
    - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
    - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
    - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
    - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast.
    - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina
Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
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:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
- Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
- Tipus i dimensions de la marca vial.
- Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
- Data de posada en obra.
- Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.
- Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.

- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual:
  - Es realitzarà amb equips portàtils.
  - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
  - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
  - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
  - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

---

**PC ENVIDRAMENTS**

**PC1 VIDRES PLANS**

**PC1B- VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LLUNA, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1B-BJLA1.

Plec de condicions

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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 |
| > 20 | <= 0,8 | 20 ± 2,0 | 4 |
| | 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 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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 CRITERI 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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.

---

**PC ENVIDRAMENTS**

**PC1 VIDRES PLANS**

**PC1B- VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LLUNA, COL·LOCAT**

**PC1B-B VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LLUNA, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1B-BJLA1.

Plec de condicions

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 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3 - 5 | 20 ± 2,0 | 4 |
| | 5 - 7 | 25 ± 2,5 | 5 |
| > 20 | <= 0,8 | 20 ± 2,0 | 4 |
| | 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) |
|---|---|



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | |
|---|---|
| 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 CRITERI 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.

---

**PC ENVIDRAMENTS**

**PC1 VIDRES PLANS**

**PC1E- VIDRE AÏLLANT DE DUES LLUNES INCOLORES, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1E-5DV41.

Plec de condicions

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:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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 |
| > 20 | <= 0,8 | 20 ± 2,0 | 4 |
| | 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 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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 CRITERI 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.

---

**PC ENVIDRAMENTS**

**PC1 VIDRES PLANS**

**PC1E- VIDRE AÏLLANT DE DUES LLUNES INCOLORES, COL·LOCAT**

**PC1E-5 VIDRE AÏLLANT DE DUES LLUNES INCOLORES, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1E-5DV41.

Plec de condicions

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:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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 |
| > 20 | <= 0,8 | 20 ± 2,0 | 4 |
| | 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 | <= 4 | ± 0,5 | ± 2,0 |
| 19 - 23 | | | ± 2,5 |
| 24 - 28 | | | ± 3,0 |
| 30 - 32 | | | ± 3,5 |
| 34 - 38 | | | ± 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 | > 4 | ± 0,5 | ± 2,0 |
| 16 - 19 | | | ± 2,5 |
| 20 - 24 | | | ± 3,0 |
| 25 - 28 | | | ± 3,5 |
| 30 - 34 | | | ± 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 CRITERI 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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**PC ENVIDRAMENTS**

**PC1 VIDRES PLANS**

**PC1H- VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1H-5CWX1.

Plec de condicions

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

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre laminar de seguretat
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final
Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular:
- Confecció de plantilles
- Retall a mida del vidre
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit
- Col·locació de la fulla de vidre en el buit d'obra
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit
- Allisat del màstic i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre laminar o simple:

| Gruix vidre (mm) | Semiperímetre vidre (m) | Alçària del galze (mm) | Franquícia perimetral (mm) |
|---|---|---|---|
| <= 10 | <= 0,8 | 10 ± 1,0 | 2 ± 0,5 |
| | 0,8 - 3 | 12 ± 1,0 | 3 ± 0,5 |
| | 3 - 5 | 16 ± 1,5 | 4 ± 0,5 |
| | 5 - 7 | 20 ± 2,0 | 5 ± 0,5 |
| | > 7 | 25 ± 2,5 | 6 ± 1,0 |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | |
|---|---|---|---|
| | <= 0,8 | 16 ± 1,5 | 5 ± 0,5 |
| | 0,8 - 3 | 16 ± 1,5 | 5 ± 0,5 |
| > 10 | 3 - 5 | 18 ± 1,5 | 5 ± 0,5 |
| | 5 - 7 | 20 ± 2,0 | 5 ± 0,5 |
| | > 7 | 25 ± 2,5 | 6 ± 1,0 |

Franquícia lateral i amplària del galze:

| Semiperímetre vidre (m) | Franquícia lateral (mm) | Amplària galze 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 de protecció al foc i vidre laminar:

| Gruix vidre (mm) | Semiperímetre vidre (m) | Franquícia lateral (mm) | Amplària galze (mm) |
|---|---|---|---|
| 6 - 7 | <= 4 | ± 0,5 | ± 1,0 |
| 8 - 13 | | | ± 1,5 |
| 18 - 20 | | | ± 2,5 |
| 26 - 28 | | | ± 3,0 |
| 43 - 45 | | | ± 5,0 |
| 59 - 61 | | | ± 6,5 |
| 6 - 7 | > 4 | ± 0,5 | ± 1,5 |
| 8 - 13 | | | ± 2,0 |
| 18 - 20 | | | ± 3,0 |
| 26 - 28 | | | ± 3,5 |
| 43 - 45 | | | ± 5,5 |
| 59 - 61 | | | ± 7,0 |

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials 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 laminar o de protecció al foc:

| Gruix vidre (mm) | Amplària falques (mm) | Tolerància (mm) |
|---|---|---|
| 6 - 7 | 10 | ± 1,0 |
| 8 - 11 | 14 | ± 1,0 |
| 12 - 13 | 16 | ± 1,5 |
| 18 - 20 | 23 | ± 2,0 |
| 26 - 28 | 31 | ± 3,0 |
| 43 - 45 | 48 | ± 5,5 |
| 59 - 61 | 64 | ± 7,0 |

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
L'espai entre el vidre i el galze s'ha de reblir amb màstic compatible i ha de quedar enrasat en tot el seu perímetre.
COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 CRITERI D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

---

**PC ENVIDRAMENTS**

**PC1 VIDRES PLANS**

**PC1H- VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT, COL·LOCAT**

**PC1H-5 VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1H-5CWX1.

Plec de condicions

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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

S'han considerat els tipus següents:
- Vidre laminar de seguretat
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final
Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular:
- Confecció de plantilles
- Retall a mida del vidre
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit
- Col·locació de la fulla de vidre en el buit d'obra
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit
- Allisat del màstic i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament:  <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre laminar o simple:

| Gruix vidre (mm) | Semiperímetre vidre (m) | Alçària del galze (mm) | Franquícia perimetral (mm) |
|---|---|---|---|
| <= 10 | <= 0,8 | 10 ± 1,0 | 2 ± 0,5 |
| | 0,8 - 3 | 12 ± 1,0 | 3 ± 0,5 |
| | 3 - 5 | 16 ± 1,5 | 4 ± 0,5 |
| | 5 - 7 | 20 ± 2,0 | 5 ± 0,5 |
| | > 7 | 25 ± 2,5 | 6 ± 1,0 |
| > 10 | <= 0,8 | 16 ± 1,5 | 5 ± 0,5 |
| | 0,8 - 3 | 16 ± 1,5 | 5 ± 0,5 |
| | 3 - 5 | 18 ± 1,5 | 5 ± 0,5 |
| | 5 - 7 | 20 ± 2,0 | 5 ± 0,5 |
| | > 7 | 25 ± 2,5 | 6 ± 1,0 |

Franquícia lateral i amplària del galze:

| Semiperímetre vidre (m) | Franquícia lateral (mm) | Amplària galze 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 de protecció al foc i vidre laminar:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| Gruix vidre (mm) | Semiperímetre vidre (m) | Franquícia lateral (mm) | Amplària galze (mm) |
|---|---|---|---|
| 6 - 7 | | | ± 1,0 |
| 8 - 13 | | | ± 1,5 |
| 18 - 20 | <= 4 | ± 0,5 | ± 2,5 |
| 26 - 28 | | | ± 3,0 |
| 43 - 45 | | | ± 5,0 |
| 59 - 61 | | | ± 6,5 |
| 6 - 7 | | | ± 1,5 |
| 8 - 13 | | | ± 2,0 |
| 18 - 20 | > 4 | ± 0,5 | ± 3,0 |
| 26 - 28 | | | ± 3,5 |
| 43 - 45 | | | ± 5,5 |
| 59 - 61 | | | ± 7,0 |

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials 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 laminar o de protecció al foc:

| Gruix vidre (mm) | Amplària falques (mm) | Tolerància (mm) |
|---|---|---|
| 6 - 7 | 10 | ± 1,0 |
| 8 - 11 | 14 | ± 1,0 |
| 12 - 13 | 16 | ± 1,5 |
| 18 - 20 | 23 | ± 2,0 |
| 26 - 28 | 31 | ± 3,0 |
| 43 - 45 | 48 | ± 5,5 |
| 59 - 61 | 64 | ± 7,0 |

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
L'espai entre el vidre i el galze s'ha de reblir amb màstic compatible i ha de quedar enrasat en tot el seu perímetre.
COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

## 3.- UNITAT I CRITERI 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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

---

**PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**PJ1 APARELLS SANITARIS**

**PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL**

**PJ117H LAVABO, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ117HII41,PJ117HII41X,PJ117HII42,PJ117HII43.

Plec de condicions

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell:  ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal:  <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

---

## PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

## PJ1 APARELLS SANITARIS

## PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

### PJ11CH INODOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11CH2GA1.

Plec de condicions

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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

---

**PJ  INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**PJ2  AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

**PJ21  AIXETES PER A APARELLS SANITARIS**

**PJ2173  AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO, COL·LOCADA**



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ2173SBP1,PJ2173SBP2.

Plec de condicions

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
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

### 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
    - 100 kPa per aixetes
    - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

---

**PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

**PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS**

**PJ217H AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO, COL·LOCADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ217HKNA1.

Plec de condicions

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
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

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
    - 100 kPa per aixetes
    - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

---

**PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

**PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS**

**PJ21B3 AIXETA PER A SAFAREIG, COL·LOCADA**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ21B3D9L1.

Plec de condicions

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

## P8 REVESTIMENTS

## P83 APLACATS

## P831 APLACATS AMB PECES

## P8314- APLACAT DE PEDRA NATURAL

Plec de condicions

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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Revestiments realitzats amb peces de morter de ciment, pedra natural o artificial.
S'han considerat els revestiments següents:
- Revestiments aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors i en faixes exteriors, horitzontals o verticals, fixats amb morter i elements metàl·lics (ganxos o platines).
- Revestiment muntat sobre estructura metàl·lica de suport per a la formació de façana ventilada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el revestiment de peces fixades amb morter i ganxos:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament
En els revestiments per a la formació de façana ventilada:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria de la façana
- Col·locació de l'estructura de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les peces a l'estructura de suport
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
Toleràncies d'execució:
- Planor:  ± 2 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades (peces de morter de ciment): ± 2 mm/m, ± 15 mm/total
- Sobreplom cap a l'interior:  ± 2 mm/2 m
- Sobreplom cap a l'exterior:  Nul
COL·LOCAT AMB MORTER:
Els junts entre les peces de pedra, han d'estar reblerts i rejuntats amb beurada de ciment blanc i, eventualment, colorants, si la DF no especifica d'altres condicions.
COL·LOCACIÓ AMB ELEMENTS METÀL·LICS DE FIXACIÓ:
Cada peça ha de quedar agafada amb elements de fixació (ganxos o platines) d'acer inoxidable, col·locats en el junt horitzontal superior, en el cas dels ganxos o distribuïdes entre els junts horitzontals, en el cas de platines. Ha de portar dos separadors de policlorur de vinil en el junt horitzontal.
Nombre de ganxos per peça:  >= 2
Separació entre fixacions:  <= 80 cm
Penetració de la fixació dins de l'obra:  >= 3,5 cm
Morter d'unió de la fixació:  Ciment pòrtland i sorra de dosificació 1:3
FAÇANA VENTILADA:
El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.
La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.
Els perfils han de quedar alineats.
Per a la subjecció de les peces es farà servir el sistema de fixacions subministrat pel fabricant. Tots els materials han de ser compatibles entre si i adequats a les càrregues que han de suportar. Queda expressament prohibit fer modificacions en el sistema de fixació de les peces.
Els junts entre les peces ha de ser uniforme. No s'han de transmetre esforços entre les peces ni entre aquestes i l'estructura.
Els punts singulars de la façana s'han de resoldre amb les peces adequades i han d'oferir la mateixa resistència que la resta del conjunt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Un cop acabades les tasques de col·locació, s'ha de netejar el revestiment i s'ha de retirar de l'obra les restes de peces i els materials sobrants.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

PECES FIXADES AMB MORTER I GANXOS:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
COL·LOCACIÓ AMB ELEMENTS METÀL·LICS DE FIXACIÓ:
La cara posterior de les peces s'ha de tractar amb beurada de ciment pòrtland abans de col·locar-les.
Cada peça s'ha de collar amb tocs de morter i després s'ha de reblir l'espai entre la peça i el suport.
No s'ha d'acceptar l'ancoratge per prolongació recta.
FAÇANA VENTILADA:
El muntatge de l'estructura de suport s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada realment, 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:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

## P9 FERMS I PAVIMENTS

## P9B PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

## P9B4- PAVIMENT DE PEDRA CALCÀRIA

Plec de condicions

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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments de lloses col·locats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
- Neteja de l'excés de beurada
- Protecció del morter de la base i cura

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
En els paviments formats per lloses els junts entre les peces han de complir:
- Peces rejuntades amb morter:  >= 5 mm
- Peces rejuntades amb beurada:  <= 1,5 mm

Toleràncies d'execució:
- Nivell:  ± 10 mm
- Planor:  ± 4 mm/2 m
- Celles:
    - Paviments interiors: <= 1 mm
    - Paviments exteriors: <= 2 mm
- Rectitud dels junts:  ± 3 mm/2 m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment >= 2,5 cm de gruix.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2:  No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2:  Es dedueix el 100%

Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2:  No es dedueixen



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Obertures > 1 m2:  Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
PAVIMENT DE PECES DE PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER O SOBRE LLIT DE SORRA
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

## PA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

## PA1O- TANCAMENT FIX DE FUSTA, COL·LOCAT

Plec de condicions

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

Finestres o balconeres de fusta per a pintar o envernissar, amb tots els seus mecanismes per a un correcte funcionament d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base o directament sobre la fàbrica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- 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
- Neteja de tots els elements



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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.
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.
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.
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.
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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adecuats.
Quan la finestra o balconera van directament col·locades sobre l'obra, el bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
COL.LOCACIÓ SOBRE FÀBRICA:
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

## PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

## PAQ3- FULLA BATENT PER A PORTA D'ENTRADA, DE FUSTA, COL·LOCADA

Plec de condicions

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
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- 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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

## PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

## PB1 BARANES



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## PB13- BARANA D'ACER, PINTADA, COL·LOCADA

Plec de condicions

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

Formació, reforç i reparació de baranes i passamans, i posterior preparació i aplicació d'un recobriment de vernís o pintura sobre la seva superfície mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment
- Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment
- Reparació puntual de barana de perfils d'acer
- Reparació i collat de passamà a paret
- Reforç de barana de perfils laminats d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports
Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter
Reparació puntual de barana de perfils d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Protecció dels elements propers que no siguin objecte de la reparació
- Tall amb disc de la zona afectada per a la reparació
- Reposició dels elements deteriorats
Reparació i collat de passamà a paret:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Col·locació del caixetí o mecanisme
- Fixació i tapat del forat que resta
Reforç de barana de perfils laminats d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la peça de reforç, practicant els orificis necessaris al parament de suport
- Aplicació del material de pont d'unió
Posteriorment s'aplicarà un recobriment d'acabat a la superfície de barana o passamà:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
La barana reforçada ha de reunir, com a mínim, les mateixes condicions exigides a la barana original.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista a la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
S'ha de respectar, en la mesura del possible, el sistema de muntatge de la barana original. Es a dir, les parts soldades han d'estar unides amb soldadura, i les parts reblonades han d'estar unides amb reblons.
Els elements resistents de la barana instal·lada han de resistir les solicitacions següents, sense superar una fletxa d'1/250 de la seva llum:
- Empenta vertical repartida uniformement: 1 kN/m
- Empenta horitzontal repartida uniformement:
- Lloc d'ús privat: 0,5 kN/m
- Lloc d'ús públic: 1 kN/m
Distància entre la barana i el paviment:
- Baranes de directriu horitzontal: <= 5 cm
- Baranes de directriu inclinada: <= 3 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Alçària: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Aplomat:  ± 5 mm/m
- Separació entre muntants:  Nul·la
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
REPARACIÓ PUNTUAL I REFORÇ DE BARANES:
No hi poden quedar restes de materials inestables en l'encast.
Els perfils metàl·lics que s'han d'encastar han d'estar nets, sense restes de formigó o morter adherit.
La superfície de l'encast ha de ser irregular.
El producte de pont d'unió ha de cobrir completament les superfícies, tant del perfil metàl·lic encastat com de la zona de l'encast, sense deixar bosses ni porus.
El pont d'unió ha d'estar aplicat seguint les instruccions de la DT del fabricant.
Gruix de la capa de pont d'unió:  >= 0,5 mm,  <= 1 mm
COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.
REPARACIÓ I COLLAT DE PASSAMÀ A PARET :
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Fondària:  <= 1/2 gruix de la paret
Separació als brancals:  >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig:  ± 10 mm
- Fondària:  + 0 mm,  - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARANA, PASSAMÀ, COLLAT D'ANCORATGE I PINTAT PASSAMÀ:
m de llargària de barana amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

## PBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

## PBA3 PINTAT DE MARQUES LONGITUDINALS

## PBA3- PINTAT DE MARQUES LONGITUDINALS



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Plec de condicions

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

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques longitudinals
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat
CONDICIONS GENERALS:
Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
    - Permanents (P)
    - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
    - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants
    - Tipus I (R): retrorreflectants en sec
    - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat
    - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:
    - Estructurades (E)
    - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials:
    - Sonores (S)
    - Fàcils d'eliminar (F)
    - De emmarcar (B)
    - Emmascaradora (M)
    - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació:
    - Marques vials "in situ"
    - Marques vials prefabricades
La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:
- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%
MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:
El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2
MARQUES VIALS EN CARRETERES:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
    - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
    - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
    - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
    - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
    - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast.
    - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.
El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
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:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
    - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
    - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
    - Tipus i dimensions de la marca vial.
    - Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
    - Data de posada en obra.
    - Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.
    - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.
Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.
El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual:
    - Es realitzarà amb equips portàtils.
    - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
    - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
    - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
    - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

# PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

## PJ1 APARELLS SANITARIS

## PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

## PJ117- LAVABO, COL·LOCAT

Plec de condicions

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

# PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

## PJ1 APARELLS SANITARIS

## PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## PJ11C- INODOR, COL·LOCAT

Plec de condicions

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

## PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

## PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

## PJ217- AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO, COL·LOCADA

Plec de condicions

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
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

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
    - 100 kPa per aixetes
    - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

# PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

## PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

## PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

## PJ21B- AIXETA PER A SAFAREIG, COL·LOCADA

Plec de condicions

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
    - 100 kPa per aixetes
    - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

# PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

## PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

## PJ42- DISPENSADOR DE PAPER, COL·LOCAT (D)

Plec de condicions

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

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# 4. DPC DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**DPC1. GESTIÓ DE RESIDUS [GR]**

Justificació del compliment de:

- Real Decreto 210/2008, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
- Real Decreto 105/2008, *Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.*
- Decret 89/2010, *de 29 de juny, (derogat parcialment i modificat) 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*.
- Decret 21/2006 *Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis*.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## ENDERROCS I RESIDUS D'OBRA (GR)

**Normes generals**

El present projecte està subjecte a:

- Real Decreto 210/2008, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
- Real Decreto 105/2008, *Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.*
- Decret 89/2010, *de 29 de juny, (derogat parcialment i modificat) 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*.
- Decret 21/2006 *Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis*.

**Objectius**

Els residus resultants d'enderrocs i processos de construcció, es traslladaran a un abocador controlat per així poder obtenir el màxim aprofitament dels productes, matèries i substancies que contenen.

Es garantirà en les operacions de valoració i disposició del rebuig, la protecció del medi ambient i la preservació de la naturalesa i el paisatge.

**Definicions**

Es considerarà Productor de residus (Promotor), Persona física o jurídica, titutular de l'autorització municipal d'obres de construcció o enderroc. En obres que no necessiten autorització municipal d'obres el Productor és la persona titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o enderroc.

Es considerarà Posseïdor del residu, la persona física o jurídica que executa l'obra de construcció o enderroc i té en el seu poder els residus:

-Constructor. *Persona física o jurídica que assumeix contractualment davant del Promotor, amb mitjans humans i materials propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres d'acord al Projecte i al Contracte.*

-Sots-contractista: *Persona física o jurídica que assumeix contractualment davant del Constructor, el compromís d'executar determinades parts o instal·lacions de les obres seguint el que determina el Projecte.*

-Treballador autònom*: Persona física que realitza de manera personal i directa una activitat professional, sense subjecció a un contracte de treball i que assumeix davant del Promotor, el Constructor, o el Sots-contractista la realització de diverses parts o instal·lacions de l'obra.*

Es considerarà Gestor de residu autoritzat, la persona física o jurídica, titular de les instal·lacions de recepció, valorització i/o disposició dels residus de la construcció, i que ha obtingut una autorització administrativa per dur a terme la seva activitat. El Gestor de residus no té la consideració de Posseïdor. Els gestors del residu seran els titulars de les instal·lacions on es realitzin les operacions de valoració i disposició del rebuig.

Es considerarà Direcció facultativa el Tècnic o tècnics competents designats pel Promotor, encarregats de la Direcció d'obra, de la Direcció d'execució d'obra i de la Coordinació de seguretat i salut en fase d'obra.

**Obligacions i responsabilitats del productor i posseïdor**

Obligacions i responsabilitats el productor de residus (Promotor):

-Garantir que la documentació del Projecte d'execució inclogui un Estudi de ges! ó de residus de construcció i enderroc.

-Presentar davant de l'Ajuntament, amb la sol·licitud de la Llicència d'obres, un document d' Acceptació de la gestió de residus de construcció i enderroc, signat pel gestor, on també hi consti l'import rebut a compte per la posterior gestió.

-Acceptar el Pla de gestió de residus aprovat per la Direcció facultativa.

-Disposar del Certificat de gestió de residus per acreditar la gestió de residus realitzada.

Cal que es garanteixi la conservació d'aquest Certificat durant cinc anys.

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Obligacions i responsabilitats del Posseïdor de residus:
-Presentar al Productor de residus un Pla de gestió de residus que reflecteixi com es portaran a terme les obligacions que corresponen en relació al que determina l'Estudi de ges! ó de residus.
-Separar dins l'àmbit de l'obra, en tot cas, els residus, en les fraccions de petris i no petris. Caldrà separar els diferents residus petris i no petris de forma individualitzada quan la generació de residus prevista en obra per a cada uns d'ells superi les quantitats de:

| | |
|---|---|
| Petris:<br>Formigó: 80 tones<br>Maons, teules i ceràmics: 40 tones | No petris:<br>Metall: 2 tones<br>Fusta i Vidre: 1 tona per fracció<br>Plàstic i Paper/Cartró: 0,5 tona per fracció |

Quan no sigui possible tècnicament, per problemes d'espai en obra, la separació dels no petris en les seves fraccions es pot encomanar a un Gestor de residus aquesta gestió, obtenint la documentació que acredita que ha complert, en el seu nom, aquesta obligació.

**Obligacions i responsabilitats del Gestor autoritzat de residus i la Direcció facultativa**
Gestor autoritzat de residus.
El gestor del residu estarà en possessió de la llicència municipal per exercir l'activitat i la inscripció en el Registre de Gestors de Residus i Enderrocs de la Junta de Residus.

-Garantir que les operacions de gestió de residus es duen a terme sense posar en perill la salut de les persones; sense emprar procediments ni mètodes que perjudiquin el medi ambient, o que provoquin molèsties per sorolls i olors.
-Tenir cura de no atemptar contra el paisatge ni contra els espais i els elements especialment protegits.

Direcció Facultativa.
Analitzar i aprovar, si s'escau, el Pla de gestió de residus de construcció i enderroc.

**Classificació**
Els residus objecte d'aquesta obra es classifiquen en:

– Residus resultants de l'activitat de l'excavació, construcció, reforma, i enderroc.

| | |
|---|---|
| 1701 | Formigó, maons, teules i materials ceràmics |
| 1702 | Fusta, vidre i plàstic |
| 1703 | Mescles bituminoses, quitrà d´hulla i altres productes enquitranat |
| 1704 | Metalls (inclosos els seus aliatges) |
| 1705 | Terra (inclosa l´excavada de zones contaminades), pedres i llots de drenatge |
| 1706 | Materials d´aïllament i materials de construcció que contenen amiant |
| 1708 | Materials de construcció a base de guix |
| 1709 | Altres residus de construcció i demolició |
| 160201 | Gasos industrials |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Es disposa del següent gestor de residus proper a l'àmbit del projecte:

**Instal·lacions per a la gestió de runes i altres residus de la construcció a Catalunya.**

Griñó Ecològic. Delegació Tarragona Codi: Gestor. E-1042.08
Camí dels Ovellons 18-19 43120 Constantí (Tarragona).
977 215 274
dactarragona@grinyo.com

**Fiança**

L'import total del dipòsit resulta del volum dels residus generats, els quals es quantifiquen a la corresponent "fitxa de residus" que s'adjunta a continuació.

El valor total del dipòsit serà:
**Dos mil cent-sis euros amb trenta vuit cèntims.**
**(2.106,38€)**

Sabadell, desembre de 2021.

El Promotor: L'arquitecte:

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA
Representant:
Alejandro Sobrepera i Murtra

Santi Vea i Vilajuana

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
EmplaÃ§ament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
ArquitectesVEA I VILAJUANA, SANTI

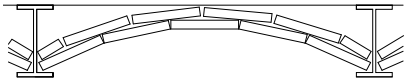
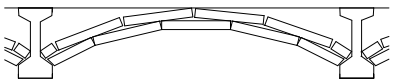
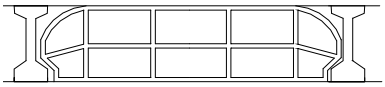
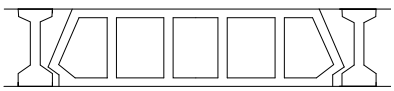
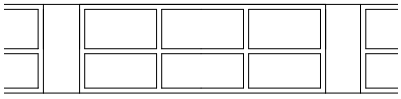
Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: FE1NooJygemX0UEpL1ZRrtxdDvk=
Hash COAC: vULGfpznZ/fAbWI041lZfCsy/YA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01
Visat: 2022600412
Data: 28-03-2022

**Residus d'enderroc en rehabilitació: enderroc parcial** (partides d'obra mesurades en $m^3$)

| | Volum medició ($m^3$) | Densitat (tones/$m^3$) | Pes residus (tones) | Volum aparent ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|
| obra de fàbrica massissa | 0,00 | 1,8 | 0,00 | 0,00 |
| obra de fàbrica perforada | 0,00 | 1,5 | 0,00 | 0,00 |
| obra de fàbrica buida | 30,65 | 1,2 | 36,78 | 30,65 |
| formigó armat | 18,78 | 2,5 | 46,96 | 18,78 |
| paret de mamposteria | 0,00 | 2,6 | 0,00 | 0,00 |
| metalls ( acer ) | 12,30 | 7,85 | 96,56 | 12,30 |
| fustes | 3,08 | 0,8 | 2,46 | 3,08 |
| definir altres: | 0,00 | 0,0 | 0,00 | 0,00 |

**Residus d'enderroc en rehabilitació: enderroc parcial** (medició en $m^2$)

| | Superfície de medició ($m^2$) | Volum ($m^3/m^2$) | Pes (tones/$m^2$) | Pes residus (tones) | Volum aparent ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|---|
| **parets i murs** | | | | | |
| obra de fàbrica massissa : envà de 4-5 cm enguixat dues cares | 0,00 | 0,065 | 0,105 | 0,00 | 0,00 |
| obra de fàbrica massissa : paret de 15 cm enguixada dues cares | 0,00 | 0,17 | 0,294 | 0,00 | 0,00 |
| obra de fàbrica massissa : paret de 30 cm enguixada dues cares | 0,00 | 0,32 | 0,564 | 0,00 | 0,00 |
| obra de fàbrica buida: envà de 4-5 cm enguixat dues cares | 0,00 | 0,065 | 0,078 | 0,00 | 0,00 |
| obra de fàbrica buida: paret de 14 cm enguixada dues cares | 109,13 | 0,016 | 0,192 | 20,95 | 1,75 |
| paret de mamposteria de pedra calcària o granítica. 50 cm gruix | 0,00 | 0,5 | 1,3 | 0,00 | 0,00 |
| **sostre amb biguetes metàl·liques** Amb revoltó de rajola, intereix 70cm, sense capa de compressió . Alçada de perfil h=variable. El resultat corresponent al perfil s'incorpora a acer reutilitzable. | | | |  | |
| sostre amb biguetes IPN-IPE 100 | 0,00 | 0,07948 | 0,11726 | 0,00 | 0,00 |
| sostre amb biguetes IPN-IPE 160 | 0,00 | 0,103 | 0,14571 | 0,00 | 0,00 |
| sostre amb biguetes IPN-IPE 200 | 0,00 | 0,112 | 0,17157 | 0,00 | 0,00 |
| sostre amb biguetes IPN-IPE 240 | 0,00 | 0,1232 | 0,198 | 0,00 | 0,00 |
| **sostre amb bigues de formigó** Amb revoltó de maó, intereix 70 cm, sense capa de compressió. Alçada de biga h= variable. | | | |  | |
| cantell 16 cm | 0,00 | 0,11 | 0,18 | 0,00 | 0,00 |
| cantell 20 cm | 0,00 | 0,12 | 0,22 | 0,00 | 0,00 |
| cantell 24 cm | 0,00 | 0,13 | 0,28 | 0,00 | 0,00 |
| **sostre amb bigues de formigó** Amb revoltó ceràmic ( bovedilla), intereix 70 cm, sense capa de compressió .Alçada de biga h= variable. | | | |  | |
| cantell 16 cm | 0,00 | 0,16 | 0,1 | 0,00 | 0,00 |
| cantell 20 cm | 0,00 | 0,2 | 0,13 | 0,00 | 0,00 |
| cantell 24 cm | 0,00 | 0,24 | 0,16 | 0,00 | 0,00 |
| **sostre amb bigues de formigó** Amb revoltó de formigó, intereix 70 cm, sense capa de compressió. Alçada de biga h= variable. | | | |  | |
| biga i revoltó formigó h=16 | 0,00 | 0,16 | 0,12 | 0,00 | 0,00 |
| biga i revoltó formigó h=20 | 0,00 | 0,2 | 0,15 | 0,00 | 0,00 |
| biga i revoltó formigó h=24 | 0,00 | 0,24 | 0,18 | 0,00 | 0,00 |
| **llosa de ceràmica armada , intereix 50-60 cm (sostre ceràmic)** | | | |  | |
| cantell 12 cm | 0,00 | 0,12 | 0,15 | 0,00 | 0,00 |
| cantell 15 cm | 0,00 | 0,15 | 0,18 | 0,00 | 0,00 |
| cantell 20 cm | 0,00 | 0,2 | 0,24 | 0,00 | 0,00 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | Superfície de medició ($m^c$) | Volum ($m^3/m^c$) | Pes (tones/$m^c$) | Pes residus (tones) | Volum aparent ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|---|
| **llosa de formigó armat** | | | | | |
| cantell 8 cm | 0,00 | 0,08 | 0,19 | 0,00 | 0,00 |
| cantell 10 cm | 0,00 | 0,1 | 0,24 | 0,00 | 0,00 |
| cantell 12 cm | 0,00 | 0,12 | 0,29 | 0,00 | 0,00 |
| cantell 15 cm | 21,25 | 0,15 | 0,36 | 7,65 | 3,19 |
| cantell 20 cm | 0,00 | 0,2 | 0,48 | 0,00 | 0,00 |
| **sostres amb bigues de fusta i tarima de fusta, intereix 50 cm** El resultat corresponent de les bigues i les tarimes s'afegeig a fustes reutilitzables | | | | | |
| biga 16x10, tarima 2,5cm | 0,00 | 0,041 | 0,0246 | 0,00 | 0,00 |
| biga 15x15, tarima 2,5cm | 0,00 | 0,0475 | 0,0285 | 0,00 | 0,00 |
| biga 20x12, tarima 2,5cm | 0,00 | 0,049 | 0,0294 | 0,00 | 0,00 |
| biga 24x14, tarima 2,5cm | 0,00 | 0,061 | 0,0366 | 0,00 | 0,00 |
| **sostres amb bigues de fusta i revolto de guix o maó, intereix 50 cm** El resultat corresponent de les bigues s'afegeig a fustes reutilitzables | | | | | |
| biga 16x10, revoltó h=8 cm | 0,00 | 0,0854 | 0,075 | 0,00 | 0,00 |
| biga 15x15, revoltó h=8 cm | 0,00 | 0,0732 | 0,066 | 0,00 | 0,00 |
| biga 20x12, revoltó h=10 cm | 0,00 | 0,097 | 0,09 | 0,00 | 0,00 |
| biga 24x14, revoltó h=12 cm | 0,00 | 0,1122 | 0,105 | 0,00 | 0,00 |
| **capes de compressió de sostres i forjats amb** | | | | | |
| 2 cm de gruix | 0,00 | 0,02 | 0,05 | 0,00 | 0,00 |
| 3 cm de gruix | 0,00 | 0,03 | 0,075 | 0,00 | 0,00 |
| 4 cm de gruix | 0,00 | 0,04 | 0,1 | 0,00 | 0,00 |
| 5 cm de gruix | 0,00 | 0,05 | 0,125 | 0,00 | 0,00 |
| **cobertes (acabat)** amidament per superfície de coberta, **no** de la projecció en planta els resultats dels elements que tenen fusta, es passen a fustes reutilitzables | | | | | |
| teules àrabs velles, preses amb 3 cm de morter. pes teula 2,4 kg / peça | 0,00 | 0,0634 | 0,12 | 0,00 | 0,00 |
| teules àrabs noves preses amb 3 cm de morter. pes teula 2 kg /peça | 0,00 | 0,0577 | 0,11 | 0,00 | 0,00 |
| teules àrabs velles col.locades a llata per canal o salt de garsa, pes teula 2,4 kg /peça | 0,00 | 0,04173 | 0,065 | 0,00 | 0,00 |
| pissarra vella sobre empostissat de fusta de 2-2,5 cm de gruix | 0,00 | 0,0125 | 0,02 | 0,00 | 0,00 |
| doblat de rasilla col.locat amb 3 cm de morter | 0,00 | 0,025 | 0,1 | 0,00 | 0,00 |
| **cobertes (base i pendent)** | | | | | |
| encadellat ceràmic de 3,5 cm de gruix | 0,00 | 0,035 | 0,042 | 0,00 | 0,00 |
| maó massís 4 cm gruix | 0,00 | 0,04 | 0,072 | 0,00 | 0,00 |
| sorra o morter de pendents (gruix unitari 1 cm) | 0,00 | 0,1 | 0,18 | 0,00 | 0,00 |
| envans de sostremort de maó massís de 4 cm i 20% de forats | 0,00 | 0,032 | 0,0576 | 0,00 | 0,00 |
| envans de sostremort de maó buit de 4,5cm i 20% de forats | 0,00 | 0,036 | 0,0432 | 0,00 | 0,00 |
| envans de sostremort de totxana de 9 cm i 20% de forats | 0,00 | 0,072 | 0,0864 | 0,00 | 0,00 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **cel rasos** | | | | | |
| cel-ras de placa d'escaiola enguixada per sota | 0,00 | 0,023 | 0,02875 | 0,00 | 0,00 |
| cel ras de canyís enguixat | 0,00 | 0,017 | 0,016 | 0,00 | 0,00 |
| cel ras de cartró guix de 15 mm de gruix | 31,67 | 0,015 | 0,0117 | 0,37 | 0,48 |
| **paviments** | | | | | |
| els resultats dels elements que tenen fusta, es passen a fustes reutilitzables | | | | | |
| rajola hidràulica o ceràmica gruix total 3 cm | 20,41 | 0,03 | 0,05 | 1,02 | 0,61 |
| rajola hidràulica o ceràmica gruix total 5 cm | 0,00 | 0,05 | 0,08 | 0,00 | 0,00 |
| rajola hidràulica o ceràmica gruix total 7 cm | 0,00 | 0,07 | 0,11 | 0,00 | 0,00 |
| terratzo sobre morter gruix total 5 cm | 195,42 | 0,05 | 0,08 | 15,63 | 9,77 |
| tarima de fusta de 2cm sobre llates cada 35 cm. | 0,00 | 0,0234285 | 0,03 | 0,00 | 0,00 |
| parquet, tarima 2 cm sobre llates cada 35 cm | 0,00 | 0,0334285 | 0,04 | 0,00 | 0,00 |
| parquet encolat o flotant, (gruix unitari 1 cm ) | 0,00 | 0,01 | 0,075 | 0,00 | 0,00 |
| **revestiments** | | | | | |
| enguixat | 53,28 | 0,01 | 0,012 | 0,64 | 0,53 |
| arrebossat de ciment | 16,51 | 0,02 | 0,02 | 0,33 | 0,33 |
| arrebossat de calç, estuc | 132,80 | 0,01 | 0,016 | 2,12 | 1,33 |
| enrajolat de paret, inclòs arrebossat | 133,09 | 0,03 | 0,034 | 4,53 | 3,99 |
| enrajolat de paret, sense arrebossat | 0,00 | 0,007 | 0,014 | 0,00 | 0,00 |
| **altres** | | | | | |
| vidres. vidre senzill, gruix nominal 1 cm | 548,98 | 0,001 | 0,025 | 13,72 | 0,55 |
| fibrociment en plaques, amb o sense amiant, gruix placa ondulada 6 mm. Per a conductes: diàmetre x 3,14 x longitud | 0,00 | 0,01 | 0,018 | 0,00 | 0,00 |
| alumini gruix 3mm | 19,28 | 0,00 | 0,27 | 5,21 | 0,06 |
| demolició intal·lacions | 10,50 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 10,50 |

| Resum de residus d'enderroc parcial durant la construcció | pes T | volum $m^3$ |
|---|---|---|
| parets i murs de fàbrica | 57,739 | 32,40 |
| murs de mamposteria, pedra | 0,000 | 0,00 |
| sostres amb bigues metàl·liques | 0,000 | 0,00 |
| sostres amb bigues de formigó | 0,000 | 0,00 |
| llosa de ceràmica armada | 0,000 | 0,00 |
| formigó armat | 54,612 | 21,97 |
| sostre amb bigues de fusta i tarima de fusta | 0,000 | 0,00 |
| sostre amb bigues de fusta i revoltó de guix o maó | 0,000 | 0,00 |
| capa de compressió de sostres i forjats amb armat | 0,000 | 0,00 |
| cobertes (acabat) | 0,000 | 0,00 |
| cobertes (base i pendents) | 0,000 | 0,00 |
| cel rasos | 0,371 | 0,48 |
| paviments | 16,654 | 10,38 |
| revestiments | 7,620 | 6,18 |
| vidres | 13,724 | 0,55 |
| fibrociment en plaques | 0,000 | 0,00 |
| alumini gruix 3mm | 5,207 | 0,06 |
| demolició intal·lacions | 0,000 | 10,50 |
| **Residus d'enderroc en rehabilitació i reforma d'edifici** | **155,926 T** | **82,52 $m^3$** |

| Resum de residus d'enderroc reutilitzables | | | | Tones | $m^3$ |
|---|---|---|---|---|---|
| fusta , bigues reutilitzables | bigues 16x10 cm | 0,032 | 0,025 | 0,000 | 0,00 |
| | bigues 15x15 cm | 0,045 | 0,036 | 0,000 | 0,00 |
| | bigues 20x12 cm | 0,048 | 0,04 | 0,000 | 0,00 |
| | bigues 24x14 cm | 0,0672 | 0,055 | 0,000 | 0,00 |
| empostissats, tarimes,llates | 2-2,5 cm gruix | 0,025 | 0,015 | 0,000 | 0,00 |
| fusta sense format | | | | 2,464 | 3,08 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| acer , perfils reutilitzables | IPN h=10 | 0,0015142 | 0,01274 | 0,000 | 0,00 |
| | IPN h=16 | 0,0032857 | 0,0242857 | 0,000 | 0,00 |
| | IPN h=20 | 0,0047837 | 0,0384285 | 0,000 | 0,00 |
| | IPN h=24 | 0,0065857 | 0,0517 | 0,000 | 0,00 |
| | varis | | | 96,561 | 12,30 |

| | | |
|---|---|---|
| altres elements susceptibles de ser reutilitzats: | 0,00 | 0,00 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## Residus d'excavació

| Tipus de terres d'excavació | Volum ( $m^3$) | Densitat residu real (tones/$m^3$) | Pes residu (tones) | |
|---|---|---|---|---|
| grava i sorra compacta | 0,00 | 2 | 0,00 | |
| grava i sorra solta | 0,00 | 1,7 | 0,00 | |
| argiles | 9,68 | 2,1 | 20,33 | |
| terra vegetal | 0,00 | 1,7 | 0,00 | |
| pedraplè | 0,00 | 1,8 | 0,00 | |
| terres contaminades | 0,00 | 1,8 | 0,00 | |
| altres | 0,00 | 1,9 | 0,00 | |
| **Total residu excavació** | **9,68 $m^3$** | | **20,33 t** | **9,68 $m^3$** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**Residus de rehabilitació (construcció)** (superfície d'obra nova equivalent, per al càlcul de residus)

**superfície de reforma o rehabilitació** 389,33 **m²**

| **Tipus de rehabilitació** | |
|---|---|
| Rehabilitació integral | 0,9 |
| Reforma afectant elements estructurals | 0,7 |
| Reforma no afectant elements estructurals | 0,5 |
| Reforma poca entitat | 0,3 |
| | 0,5 |

| **Percentatge aproximat del pressupost corresponent a l'enderroc de la rehabilitació respecte el pressupost d'execució de la rehabilitació en % ( 20% màxim)** | | |
|---|---|---|
| | 20,00 | **%** |

| **superfície d'obra nova equivalent** | **116,80** | **m²** |
|---|---|---|

**Residus de rehabilitació (construcció)**

**Superfície equivalent** 116,80 $m^2$

| | Pes (tones/$m^2$) | Pes residus (tones) | Volum aparent ($m^3/m^2$) | Volum aparent ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|
| sobrants d'execució | 0,0859 | 10,0313 | 0,0896 | 10,4617 |
| obra de fàbrica | 0,0366 | 4,2788 | 0,0407 | 4,7537 |
| formigó | 0,0365 | 4,2590 | 0,0261 | 3,0426 |
| petris | 0,0079 | 0,9180 | 0,0118 | 1,3782 |
| guixos | 0,0039 | 0,4587 | 0,0097 | 1,1353 |
| altres | 0,0010 | 0,1168 | 0,0013 | 0,1518 |
| embalatges | 0,0043 | 0,4984 | 0,0285 | 3,3323 |
| fustes | 0,0012 | 0,1410 | 0,0045 | 0,5256 |
| plàstics | 0,0016 | 0,1845 | 0,0104 | 1,2089 |
| paper i cartró | 0,0008 | 0,0969 | 0,0119 | 1,3876 |
| metalls | 0,0007 | 0,0759 | 0,0018 | 0,2102 |
| **Residu de rehabilitació ( construcció )** | 0,090152 | **10,53 t** | 0,1181 | **13,79 $m^3$** |

## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació, Ampliació**

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

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

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

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

### IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Obra:** | reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls | | |
| **Situació:** | carretera del Pla, 37 | | |
| **Municipi :** | Valls | **Comarca :** | Alt Camp |

### 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 | | 20,33 | 9,68 |
| 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** | | **20,33 t** | **9,68 m³** |

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

| **Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador** | no es considera residu: **reutilització** | | | | és residu: **a l'abocador** | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | mateixa obra | | altra obra | | | |
| | **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 | 57,739 | 0,512 | 32,400 |
| formigó | 170101 | 0,084 | 54,612 | 0,062 | 21,972 |
| petris | 170107 | 0,052 | 24,274 | 0,082 | 16,567 |
| metalls | 170407 | 0,004 | 96,561 | 0,001 | 12,301 |
| fustes | 170201 | 0,023 | 2,464 | 0,066 | 3,081 |
| vidre | 170202 | 0,001 | 13,724 | 0,004 | 0,549 |
| plàstics | 170203 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 0,000 |
| guixos | 170802 | 0,027 | 1,010 | 0,004 | 1,008 |
| betums | 170302 | 0,009 | 0,000 | 0,001 | 0,000 |
| fibrociment | 170605 | 0,010 | 0,000 | 0,018 | 0,000 |
| definir altres: | | - | 0,000 | - | 0,000 |
| alumini gruix 3mm | | 0,270 | 5,207 | 0,003 | 0,058 |
| demolició intal·lacions | | 0,000 | 0,000 | 1,000 | 10,500 |
| **totals d'enderroc** | | 0,7556 | **255,59 t** | 1,7574 | **98,44 m³** |

**Residus de construcció**

| | Codificació res Ordre MAM/304/2( | Pes/m² (tones/m²) | Pes (tones) | Volum aparent/m² (m³/m²) | Volum aparent (m³) |
|---|---|---|---|---|---|
| sobrants d'execució | | 0,0500 | 10,0313 | 0,0896 | 10,4617 |
| obra de fàbrica | 170102 | 0,0150 | 4,2788 | 0,0407 | 4,7537 |
| formigó | 170101 | 0,0320 | 4,2590 | 0,0261 | 3,0426 |
| petris | 170107 | 0,0020 | 0,9180 | 0,0118 | 1,3782 |
| guixos | 170802 | 0,0039 | 0,4587 | 0,0097 | 1,1353 |
| altres | | 0,0010 | 0,1168 | 0,0013 | 0,1518 |
| embalatges | | 0,0380 | 0,4984 | 0,0285 | 3,3323 |
| fustes | 170201 | 0,0285 | 0,1410 | 0,0045 | 0,5256 |
| plàstics | 170203 | 0,0061 | 0,1845 | 0,0104 | 1,2089 |
| paper i cartró | 170904 | 0,0030 | 0,0969 | 0,0119 | 1,3876 |
| metalls | 170407 | 0,0004 | 0,0759 | 0,0018 | 0,2102 |
| **totals de construcció** | | | **10,53 t** | | **13,79 m³** |

### INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

2 / 6 RESIDUS Enderroc,Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 ( 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 | - |
| 4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus | - |
| 5.- | - |
| 6.- | - |

| **OBRA.** a l'obra es duran a terme les accions següents | |
|---|---|
| 1.- Emmagatzematge adient de materials i productes | SI |
| 2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització | SI |
| 3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures | SI |
| 4.- | - |
| 5.- | - |
| 6.- | - |

**ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES**

| | | |
|---|---|---|
| fusta en bigues reutilitzables | 0,00 t | 0,00 $m^3$ |
| fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables | 2,46 t | 3,08 $m^3$ |
| acer en perfils reutilitzables | 96,56 t | 12,30 $m^3$ |
| altres : | 0,00 t | 0,00 $m^3$ |
| Total d'elements reutilitzables | 99,03 t | **15,38 $m^3$** |

## GESTIÓ (obra)

**Terres**

| Excavació / Mov. terres | Volum $m^3$ (+20%) | Reutilització ($m^3$) a la mateixa obra | Reutilització ($m^3$) a altra autoritzada | Terres per a l'abocador volum aparent ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|
| grava i sorra compacta | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| grava i sorra solta | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| argiles | 11,6 | 0,00 | 0,00 | 11,62 |
| terra vegetal | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| pedrapie | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| altres | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| terres contaminades | 0,0 | | | 0,00 |
| **Total** | **11,6** | **0,00** | **0,00** | **11,62** |

**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 que segueixen**

| R.D. 105/2008 | tones | Projecte | cal separar | tipus de residu |
|---|---|---|---|---|
| **Formigó** | **80** | **58,87** | **no** | **inert** |
| **Maons, teules i ceràmics** | **40** | **62,02** | **si** | **inert** |
| **Metalls** | **2** | **96,64** | **si** | **no especial** |
| **Fusta** | **1** | **2,61** | **si** | **no especial** |
| **Vidres** | **1** | **13,72** | **si** | **no especial** |
| **Plàstics** | **0,50** | **0,10** | **no** | **no especial** |
| **Paper i cartró** | **0,50** | **0,10** | **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** | si |
| | Contenidor per Ceràmics (maons,teules...) | **si** | si |
| No especials | Contenidor per Metalls | **si** | si |
| | Contenidor per Fustes | **si** | si |
| | Contenidor per Plàstics | **no** | no |
| | Contenidor per Vidre | **si** | si |
| | Contenidor per Paper i cartró | **no** | no |
| | Contenidor per Guixos i altres no especials | **no** | no |
| Especials | Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial) | **si** | si |

* A la cel·la **projecte** 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.**

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**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 | - |

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

| tipus de residu | gestor | adreça | codi del gestor |
|---|---|---|---|
| runa | Griñó Ecologic SA | Camí dels Ovellons 18-19 43120 Constantí | E-1042,08 |
| fusta | | Tarragona | |
| plàstic | | | |
| terres i pedres | | | |
| altre fusta | | | |
| runa | Control de runes | | E-428,97 |
| gasos fluorats -clima- | | | |
| | | | |

**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 a l'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 a cada tipus de residu | Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport | **0** |
| 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 exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

| RESIDU<br>Excavació | Volum<br>m³ (+20%) | Classificació<br>12,00 €/m³ | Transport<br>5,00 €/m³ | Valoritzador / Abocador<br>5,00 €/m³ | <br>70,00 €/m³ |
|---|---|---|---|---|---|
| **Terres** | 11,62 | 1251,16 | 100,00 | 104,65 | |
| **Terres contaminades** | 0,00 | - | - | | 0,00 |
| **Construcció** | **m³ (+35%)** | | | **runa neta**<br>**4,00 €/m³** | **runa bruta**<br>**15,00 €/m³** |
| **Formigó** | 33,77 | 405,24 | 168,85 | 135,08 | - |
| **Maons i ceràmics** | 50,16 | 601,89 | 250,79 | 200,63 | - |
| **Petris barrejats** | 24,23 | - | 121,13 | - | 363,40 |
| **Metalls** | 16,89 | 202,68 | 84,45 | 67,56 | - |
| **Fusta** | 4,87 | 58,42 | 24,34 | 19,47 | - |
| **Vidres** | 0,74 | 8,89 | 100,00 | 2,96 | - |
| **Plàstics** | 1,63 | - | 8,16 | - | 24,48 |
| **Paper i cartró** | 1,87 | - | 9,37 | - | 28,10 |
| **Guixos i no especials** | 3,10 | - | 15,49 | - | 46,47 |
| **Altres** | 14,25 | 171,04 | 71,27 | - | 213,80 |
| **Perillosos Especials** | 0,00 | 0,00 | | | 0,00 |
| | 151,51 | 1.448,16 | 882,58 | 530,36 | 676,24 |

**Elements Auxiliars**

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

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 3.537,35 €

**El volum dels residus és de : 163,13 m³**

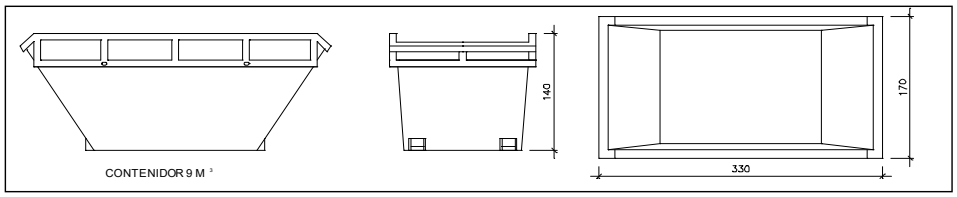
| | | |
|---|---|---|
| **El pressupost de la gestió de residus és de :** | **3.500,00** | **euros** |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

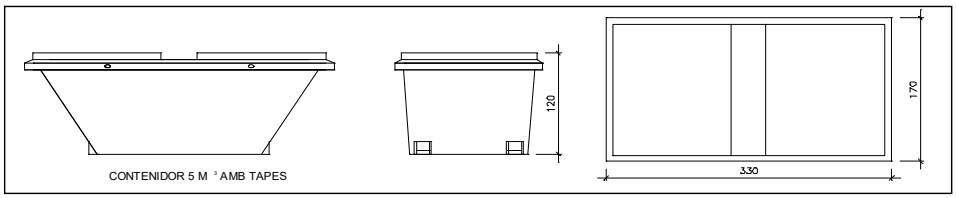
4 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . mod-05/2018 ( Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC" )

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



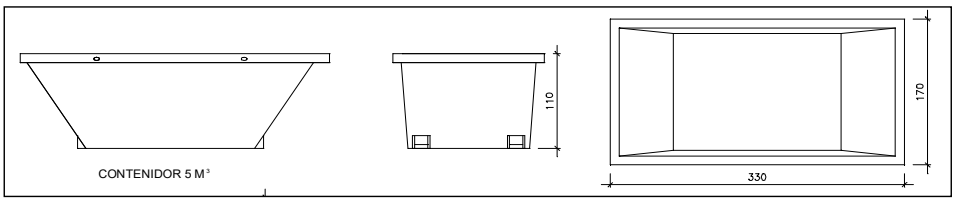

Contenidor 9 m$^3$. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

| unitats | - |
|---|---|



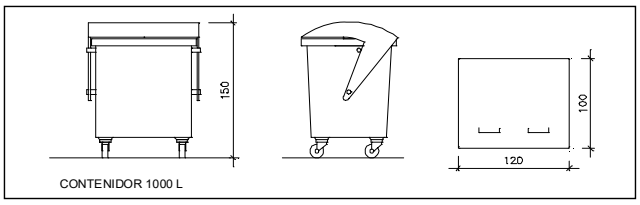

Contenidor 5 m$^3$. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

| unitats | - |
|---|---|



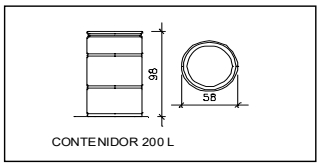

Contenidor 5 m$^3$. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

| unitats | - |
|---|---|




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

| unitats | - |
|---|---|




Bidó 200 L .Apte per a residus especials

| unitats | - |
|---|---|

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

| | |
|---|---|
| Estudi de Seguretat i Salut | si |
| Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus | si |

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..) | si |
| | - |
| | - |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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 mod-05/2018 ( Font: "*Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC*" )

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

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

**DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018**

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

| | Previsió inicial de l'Estudi | % de reducció per minimització | Previsió final de l'Estudi |
|---|---|---|---|
| Total excavació (tones) | 20,33 T | 0 | **24,39 T** |
| Total construcció i enderroc (tones) | 167,10 T | 0,00 % | **167,10 T** |

| **Càlcul del dipòsit** | | | |
|---|---|---|---|
| Residus d'excavació */ ** | 24,39 T | 11 euros/T | 268,33 euros |
| Residus de construcció i enderroc ** | 167,10 T | 11 euros/T | 1838,05 euros |
| | | **PES TOTAL DELS RESIDUS** | **191,5 Tones** |
| | | **Total dipòsit *** ** | **2.106,38 euros** |

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

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

***Dipòsit mínim 150€



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# Model Normalitzat de l'estudi de gestió de residus de construcció i demolició

## 1. DADES COMPLEMENTÀRIES A L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

### 1.a Dades del projecte

| Municipi de procedència | | Núm. visat | |
|---|---|---|---|
| VALLS | | | |
| Adreça | | Número | Pis / Porta |
| carreter del Pla | | 37 | |
| Codi postal | Població | | |
| 43800 | Valls | | |

### 1.b Dades del productor del residu (Titular de la llicència d'obres)

| Nom o Raó Social: | | DNI/NIF | |
|---|---|---|---|
| Servei d'Ocupació de Catalunya | | Q0801272F | |
| Adreça | | Número | Pis / Porta |
| Carrer Llull | | 297-307 | |
| Codi postal | Població | | |
| 08019 | BARCELONA | | |

## 2. CONTINGUT DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ D'ACORD AMB LA LEGISLACIÓ VIGENT

| Aplicable | a) L'estudi de gestió de residus de construcció i demolició, a incloure en el projecte d'execució de l'obra, ha de contenir, com a mínim: | Localització* (pàgina de l'estudi) |
|---|---|---|
| ☒ | **1r** L'estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició generats per tipologia i fases d'obra i codificats d'acord amb la Llista europea de residus. | 1/6 |

| | T | m³ |
|---|---|---|
| **Quantitat de residus petris.** | 146,0808 | 80,1135 |
| **Suma dels residus no petris.** | 120,0399 | 32,1164 |

| | |
|---|---|
| | **2n** Les mesures de prevenció de residus a l'obra objecte del projecte.<br>**Emmagatzament adient**<br>**Conservació de materials i productes dins el seu embalatge fins a la seva utilització**<br>**Materials granulars dipositats en contenidors rígids** — 2/6 |
| | **3r** Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a què s'han de destinar els residus que es generen en l'obra.<br>No es contemplen elements de construcció reutilitzables<br>Els residus resultants de l'excavació, demolició i construcció es gestionaran fóra de l'obra en abocador autoritzat — 2/6 |
| | **4t** Les mesures per a la separació dels residus en obra.<br>Separació de residus segons R.D. 105/2008 — 2/6 |
| | **5è** Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra. |
| | **6è** Les prescripcions del plec de condicions tècniques particulars de projecte en relació a totes les operacions de gestió. |

Dr. Roux, 80
08017 Barcelona
Tel. 93 567 33 00
Fax 93 567 33 05



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | |
|---|---|---|
| | **7è** Una valoració del cost previst de la gestió dels residus.<br>**Cost previst de la gestió de residus.** **3.500€** | 3/6 |
| ☒ | b) En obres de demolició, rehabilitació, reparació o reforma, l'estudi també ha d'incloure:<br>- Un inventari dels residus perillosos que es generen. Aquest inventari s'ha d'incloure a l'apartat corresponent a l'estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició generats, i per tant, codificats d'acord amb la Llista europea de residus.<br>**Suma dels residus especials.** T: 0,02 m³: 0 | 3/6 |
| ☒ | En el cas d'obres d'edificació, quan es presenti un projecte bàsic per a l'obtenció de la llicència urbanística, l'esmentat projecte ha de contenir, almenys, els documents referits en els números 1r,2n,3r, 4t i 7è de la lletra a) i en la lletra b) | |

Observacions:

*Caldrà determinar la pàgina de l'Estudi de gestió de residus de construcció i demolició on se li dona compliment.

## 3. FORMAT DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

El format de l'estudi de gestió de residus de construcció i demolició es podrà fer d'acord amb la "Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió v.1.0"., que es pot descarregar des de la seu electrònica d'aquesta entitat http://www.arc.cat), o bé, a criteri del redactor, sempre i quan contingui de manera diferenciada els apartats estipulats per la legislació vigent per tal de facilitar-ne la seva verificació.

## 4. Annex. Estudi de gestió de residus de construcció i demolició

A continuació, com Annex, s'adjunta l'estudi de gestió de residus de construcció i demolició del Projecte Executiu.

## 5. DECLARACIÓ RESPONSABLE DEL PRODUCTOR DEL RESIDU (TITULAR DE LA LLICÈNCIA D'OBRES):

D'acord amb el que estableix el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGOC), 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.

**DECLARO:**

1. Que sóc coneixedor i es donarà compliment, a les determinacions establertes a l'article 23 del Text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat per Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, així com a les disposicions específiques o complementàries que regulin els residus de la construcció i demolició.
2. Que adjunto en el projecte d'execució de l'obra, un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, d'acord amb allò establert a l'article 4 del Reial Decret 105/2008.
3. Que l'estudi de gestió de residus de construcció i demolició, dona compliment a l'article 17.4 de la Llei 8/2008, de 10 de juliol, pel que fa a la no consideració de residus destinats a la deposició controlada.
4. Que em faré càrrec de l'import de la fiança dels costos previstos de gestió dels residus, en el moment d'obtenir la llicència d'obres i que garantiré que els residus de la construcció i demolició generats seran gestionats d'acord amb la normativa vigent.
5. Que disposaré cada any natural i mantindré durant els cincs anys següents, de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en l'obra, han estat gestionats, si s'escau, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per un gestor de residus autoritzat. En cas d'utilitzar els residus generats en la mateixa obra, aquests hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús que es destinin, i caldrà que sigui aprovat i degudament documentat per la direcció facultativa. En el cas particular que es prevegi la reutilització de terres extretes de l'obra, donaré compliment a l'acreditació que determini la llicència d'obres, mitjançant els serveis tècnics de l'ajuntament o mitjançant empreses acreditades externes.
6. Que donaré compliment, a les determinacions establertes en l'article 7.2 del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel que es



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

regula l'adopció de criteris ambientals i d'Ecoeficiència dels edificis, i per tant, donaré prioritat a la via de valorització, en la identificació dels gestors dels residus autoritzats.

## 6. Signatura

**Data** d 'desembre de 2021

Signatura de la persona que presenta el document

De conformitat amb el que estableix la Llei Orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal, les dades que consigneu en aquest document constaran en un fitxer titularitat de l'Agència de Residus de Catalunya, amb domicili al C/ Doctor Roux, núm. 80, 08017-Barcelona.

Presteu el consentiment per al tractament de les vostres dades en els termes aquí exposats. L'exercici dels drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició es pot dur a terme en els termes legals establerts, mitjançant comunicació a l'Agència de Residus de Catalunya.

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
EmplaÃ§ament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
ArquitectesVEA I VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: FE1NooJygemX0UEpL1ZRrtxdDvk=
Hash COAC: vULGfpznZ/fAbWI041lZfCsy/YA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01
Visat: 2022600412
Data: 28-03-2022

## DPC2. CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA EN FASE DE PROJECTE [CEE p]

La qualificació energètica s'ha calculat amb el programa:

Cypetherm HE plus 2021.b

El certificat d'eficiència energética de l'edifici en questió ha estat realitzat pel tècnic Sr Antoni Bravo i Moreno, Enginyer Tècnic Industrial col·legiat número 26503 del EIC.

S'ha obtingut la qualificació energética de projecte:

| | | |
|---|---|---|
| Consum d'energia primaria no renovable (kWh/$m^2$ any). | **68,72** | **[A]** |
| Emisions de diòxid de caboni (kg CO2/$m^2$ any). | **11,66** | **[A]** |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

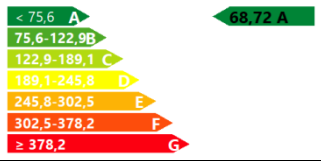
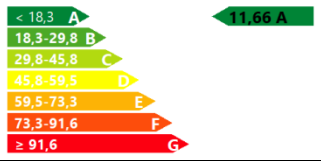
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Nombre del edificio** | SOC VALLS | | |
| **Dirección** | CARRETERA DEL PLA 37 | | |
| **Municipio** | VALL | **Código Postal** | 43800 |
| **Provincia** | TARRAGONA | **Comunidad Autónoma** | CATALUNYA |
| **Zona climática** | C3 | **Año construcción** | 1900 |
| **Normativa vigente (construcción / rehabilitación)** | RITE | | |
| **Referencia/s catastral/es** | 3726605CF5732F0001GE | | |

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

**DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Nombre y Apellidos** | | **NIF/NIE** | |
| **Razón social** | | **NIF** | |
| **Domicilio** | | | |
| **Municipio** | | **Código Postal** | |
| **Provincia** | | **Comunidad Autónoma** | |
| **e-mail** | | **Teléfono** | |
| **Titulación habilitante según normativa vigente** | | | |
| **Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:** | CYPETHERM HE Plus. 2021.b | | |

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:**

| **CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]** | **EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO₂/m²·año]** |
|---|---|
|  |  |

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:

**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 Órgano Territorial Competente:



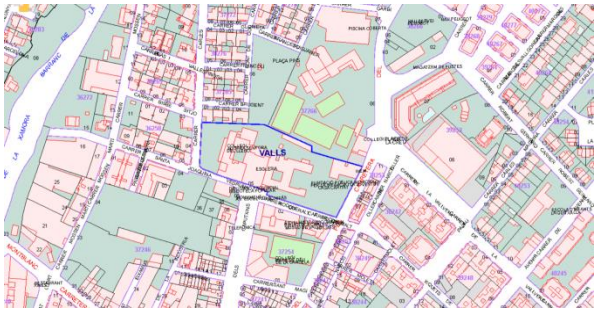
Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# 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]** | 300.11 |

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

## 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

**Cerramientos opacos**

| Nombre | Tipo | Superficie [m²] | Transmitancia [W/m²·K] | Modo de obtención |
|---|---|---|---|---|
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 25.13 | 0.23 | Usuario |
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 3.77 | 0.23 | Usuario |
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 51.24 | 0.23 | Usuario |
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 10.58 | 0.23 | Usuario |
| Solera | Suelo | 323.68 | 0.44 | Usuario |
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 28.33 | 0.23 | Usuario |
| Envà PYL 98/600(48) LM | ParticionInteriorVertical | 8.93 | 0.33 | Usuario |
| Envà PYL 98/600(48) LM | ParticionInteriorVertical | 1.09 | 0.33 | Usuario |
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 27.25 | 0.23 | Usuario |
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 9.28 | 0.23 | Usuario |
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 13.78 | 0.23 | Usuario |
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 9.01 | 0.23 | Usuario |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 22.67 | 0.23 | Usuario |
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 22.36 | 0.23 | Usuario |
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 1.09 | 0.23 | Usuario |
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 5.78 | 0.23 | Usuario |
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | Fachada | 9.07 | 0.23 | Usuario |
| Envà PYL 98/600(48) LM | ParticionInteriorVertical | 25.58 | 0.33 | Usuario |
| Forjat unidireccional | ParticionInteriorHorizontal | 323.68 | 0.76 | Usuario |

**Huecos y lucernarios**

| Nombre | Tipo | Superficie [m²] | Transmitancia [W/m²·K] | Factor solar | Modo de obtención. Transmitancia | Modo de obtención. Factor solar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | Hueco | 10.23 | 1.22 | 0.56 | Usuario | Usuario |
| Porta, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 90x260 cm | Hueco | 2.34 | 1.22 | 0.56 | Usuario | Usuario |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 195x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | Hueco | 6.43 | 1.22 | 0.56 | Usuario | Usuario |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | Hueco | 10.23 | 1.22 | 0.56 | Usuario | Usuario |
| Fix, de 90x260 cm | Hueco | 2.30 | 1.22 | 0.56 | Usuario | Usuario |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | Hueco | 10.23 | 1.22 | 0.56 | Usuario | Usuario |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | Hueco | 5.12 | 1.22 | 0.56 | Usuario | Usuario |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 155x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | Hueco | 5.12 | 1.22 | 0.56 | Usuario | Usuario |
| Finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 105x115 cm, amb fix interior de 50 cm d'alt | Hueco | 3.42 | 1.22 | 0.56 | Usuario | Usuario |
| Fix, de 170x260 cm | Hueco | 8.81 | 1.22 | 0.56 | Usuario | Usuario |
| Fix, de 240x260 cm | Hueco | 6.24 | 1.22 | 0.56 | Usuario | Usuario |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

**Generadores de calefacción**

| Nombre | Tipo | Potencia nominal [kW] | Rendimiento Estacional [%] | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Caudal de refrigerante variable (VRF) | 50.00 | 356.58 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| Sistema de sustitución | Sistema de rendimiento estacional constante | - | 356.58 | GasoleoC | PorDefecto |
| **TOTALES** | | **50.00** | | | |

**Generadores de refrigeración**

| Nombre | Tipo | Potencia nominal [kW] | Rendimiento Estacional [%] | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Caudal de refrigerante variable (VRF) | 45.00 | 421.96 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| **TOTALES** | | **45.00** | | | |

**Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria**

| | |
|---|---|
| **Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)** | 98.00 |

| Nombre | Tipo | Potencia nominal [kW] | Rendimiento Estacional [%] | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|---|---|---|---|---|---|
| Equipo de ACS | | 2.00 | 75.00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| **TOTALES** | | **2.00** | | | |

**Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)**

| | |
|---|---|
| **Nombre** | 1 |
| **Tipo** | Recuperador de calor |
| **Zona asociada** | Zona climatitzada |

| Potencia calor [kW] | Potencia frío [kW] | Rendimiento estacional calor [%] | Rendimiento estacional frío [%] |
|---|---|---|---|
| - | - | - | - |
| **Enfriamiento gratuito** | **Enfriamiento evaporativo** | **Recuperación de energía** | **Control** |
| No | No | Si | |

**Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)**

| Nombre | Tipo | Servicio asociado | Consumo de energía [kWh/año] |
|---|---|---|---|
| | | | |
| **TOTALES** | | | |

**Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)**

| Nombre | Tipo | Servicio asociado | Consumo de energía [kWh/año] |
|---|---|---|---|
| Ventiladores | Ventilador | Climatización, Ventilación | 589.61 |
| **TOTALES** | | | **589.61** |

## 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

| Espacio | Potencia instalada [W/m²] | VEEI [W/m²·100lux] | Iluminancia media [lux] | Modo de obtención |
|---|---|---|---|---|
| Z01_S01_ZONA D'ATENCIO | 5.00 | 5.00 | 100.00 | Usuario |
| Z01_S02_SALA D'ESPERA | 5.00 | 5.00 | 100.00 | Usuario |
| Z01_S03_DESPATX SOC | 5.00 | 5.00 | 100.00 | Usuario |
| Z01_S04_ARXIU | 5.00 | 5.00 | 100.00 | Usuario |
| Z01_S05_DESPATX SEPE | 5.00 | 5.00 | 100.00 | Usuario |
| Z01_S06_CPD | 5.00 | 5.00 | 100.00 | Usuario |
| Z01_S07_OFFICE | 5.00 | 5.00 | 100.00 | Usuario |
| Z01_S08_SALA GRUPALS | 5.00 | 5.00 | 100.00 | Usuario |
| **TOTALES** | **4.64** | | | |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

**5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)**

| Espacio | Superficie [m²] | Perfil de uso |
|---|---|---|
| Z01_S01_ZONA D'ATENCIO | 166.32 | noresidencial-8h-baja |
| Z01_S02_SALA D'ESPERA | 40.91 | noresidencial-8h-baja |
| Z01_S03_DESPATX SOC | 18.67 | noresidencial-8h-baja |
| Z01_S04_ARXIU | 14.69 | noresidencial-8h-baja |
| Z01_S05_DESPATX SEPE | 15.69 | noresidencial-8h-baja |
| Z01_S06_CPD | 8.52 | noresidencial-8h-baja |
| Z01_S07_OFFICE | 8.47 | noresidencial-8h-baja |
| Z01_S08_SALA GRUPALS | 26.86 | noresidencial-8h-baja |

**6. ENERGÍAS**

**Térmica**

| Nombre | Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%] | | | Demanda de ACS cubierta [%] |
|---|---|---|---|---|
| | Calefacción | Refrigeración | ACS | |
| Medioambiente | 71.01 | 0 | 0 | 0 |
| **TOTALES** | **71.01** | **0** | **0** | **0** |

**Eléctrica**

| Nombre | Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año] |
|---|---|
| Panel fotovoltaico | 0 |
| **TOTAL** | **0** |



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# ANEXO II
# CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Zona climática** | C3 | **Uso** | Otros usos |

## 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

| INDICADOR GLOBAL | INDICADORES PARCIALES | | | |
|---|---|---|---|---|
| | CALEFACCIÓN | | ACS | |
| < 18,3 A<br>18,3-29,8 B<br>29,8-45,8 C<br>45,8-59,5 D<br>59,5-73,3 E<br>73,3-91,6 F<br>≥ 91,6 G<br>**11,66 A** | Emisiones calefacción [kgCO₂/m²·año] | **A** | Emisiones ACS [kgCO₂/m²·año] | **G** |
| | **3.56** | | **2.8** | |
| | **REFRIGERACIÓN** | | **ILUMINACIÓN** | |
| Emisiones globales[kgCO₂/m²·año][1] | Emisiones refrigeración [kgCO₂/m²·año] | **A** | Emisiones iluminación [kgCO₂/m²·año] | **C** |
| | **0.69** | | **4.14** | |

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

| | **kgCO₂/m²·año** | **kgCO₂·año** |
|---|---|---|
| Emisiones CO2 por consumo eléctrico | 11.61 | 3485.31 |
| Emisiones CO2 por otros combustibles | 0.04 | 13.07 |

## 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 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | CALEFACCIÓN | | ACS | |
| < 75,6 A<br>75,6-122,9 B<br>122,9-189,1 C<br>189,1-245,8 D<br>245,8-302,5 E<br>302,5-378,2 F<br>≥ 378,2 G<br>**68,72 A** | Energía primaria calefacción [kWh/m²·año] | **A** | Energía primaria ACS [kWh/m²·año] | **G** |
| | **20.95** | | **16.54** | |
| | **REFRIGERACIÓN** | | **ILUMINACIÓN** | |
| Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m²·año][1] | Energía primaria refrigeración [kWh/m²·año] | **A** | Energía primaria iluminación [kWh/m²·año] | **D** |
| | **4.06** | | **24.46** | |

## 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 |
|---|---|
| < 34,7 A<br>34,7-56,3 B<br>56,3-86,7 C<br>86,7-112,7 D<br>112,7-138,7 E<br>138,7-173,3 F<br>≥ 173,3 G<br>**37,40 B** | < 4,3 A<br>4,3-7,0 B<br>7,0-10,8 C<br>10,8-14,1 D<br>14,1-17,3 E<br>17,3-21,7 F<br>≥ 21,7 G<br>**7,56 C** |
| Demanda de calefacción[kWh/m²·año] | Demanda de refrigeración[kWh/m²·año] |

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 edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.



Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

## DPC3. ESTUDI DE SEGURETAT i SALUT [ESiS]

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

# 5. DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

Índex de la documentació gràfica [DG]

EDIFICACIÓ

| N de FULLS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DG. URBANISME | | | | |
| 1 | URB | Urbanisme | Ordenació del Sól Urbà<br>Normativa urbanística | 1:1000 | U01 |
| 2 | URB | Urbanisme | Emplaçament | 1:500 | U02 |
| | DG. ARQUITECTURA | | | | |
| 3 | ARQ | Estat Actual. Arquitectura<br>Cotes-Superfícies-Distribució | Planta baixa | 1:50 | A01 |
| 4 | ARQ | Estat Actual. Arquitectura<br>Enderroc | Planta enderroc | 1:50 | A02 |
| 5 | ARQ | Estat Actual. Arquitectura<br>Cotes | Façanes | 1:50 | A03 |
| 6 | ARQ | Estat Actual. Arquitectura<br>Cotes | Façanes | 1:51 | A04 |
| 7 | ARQ | Estat Actual. Arquitectura<br>Cotes | Seccions | 1:50 | A05 |
| 8 | ARQ | Estat Actual. Arquitectura<br>Cotes | Planta coberta<br>Façanes pati | 1:100<br>1:50 | A06 |
| 9 | ARQ | Estat Reformat. Arquitectura<br>Cotes-Superfícies-Distribució | Planta baixa | 1:50 | A07 |
| 10 | ARQ | Estat Reformat. Arquitectura<br>Accessibilitat-Normativa | Planta baixa | 1:50 | A08 |
| 11 | ARQ | Estat Reformat. Arquitectura<br>Obra nova | Planta obra nova | 1:50 | A09 |
| 12 | ARQ | Estat Reformat. Arquitectura<br>Cotes-Normativa | Façanes | 1:50 | A10 |
| 13 | ARQ | Estat Reformat. Arquitectura<br>Cotes-Normativa | Façanes | 1:50 | A11 |
| 14 | ARQ | Estat Reformat. Arquitectura<br>Cotes-Normativa | Seccions | 1:50 | A12 |
| 15 | ARQ | Estat Reformat. Arquitectura<br>Cotes-Normativa | Planta coberta<br>Façanes pati | 1:100<br>1:50 | A13 |
| 16 | ARQ | Estat Reformat. Arquitectura<br>Enderroc-Obra nova | Planta baixa | 1:50 | A14 |
| 17 | ARQ | Estat Reformat.<br>Compartimentació vertical<br>Murs i Revestiments | Planta baixa | 1:100 | A15 |
| 18 | ARQ | Estat Reformat.<br>Compartimentació interior horitzontal<br>Fals sostre i Paviments | Planta baixa | 1:100 | A16 |
| 19 | ARQ | Estat Reformat..<br>Mobiliari | Planta baixa | 1:50 | A17 |
| 20 | ARQ | Estat Reformat..<br>Retol·lació | Planta baixa | 1:50 | A18 |
| 21 | ARQ | Fusteria. Fusteria de fusta | Planilla fusteria de fusta [I] | 1:50 | A19 |
| 22 | ARQ | Fusteria. Fusteria de ferro | Planilla fusteria de ferro [I] | 1:50 | A20 |
| 23 | ARQ | Fusteria. Fusteria d'alumini | Planilla fusteria d'alumini [I] | 1:50 | A21 |
| 24 | ARQ | Detalls constructius | Detalls (secció vertical façana)<br>Detalls (compartimentació vertical i horitzontal) | 1:10<br>1:5 | A22 |

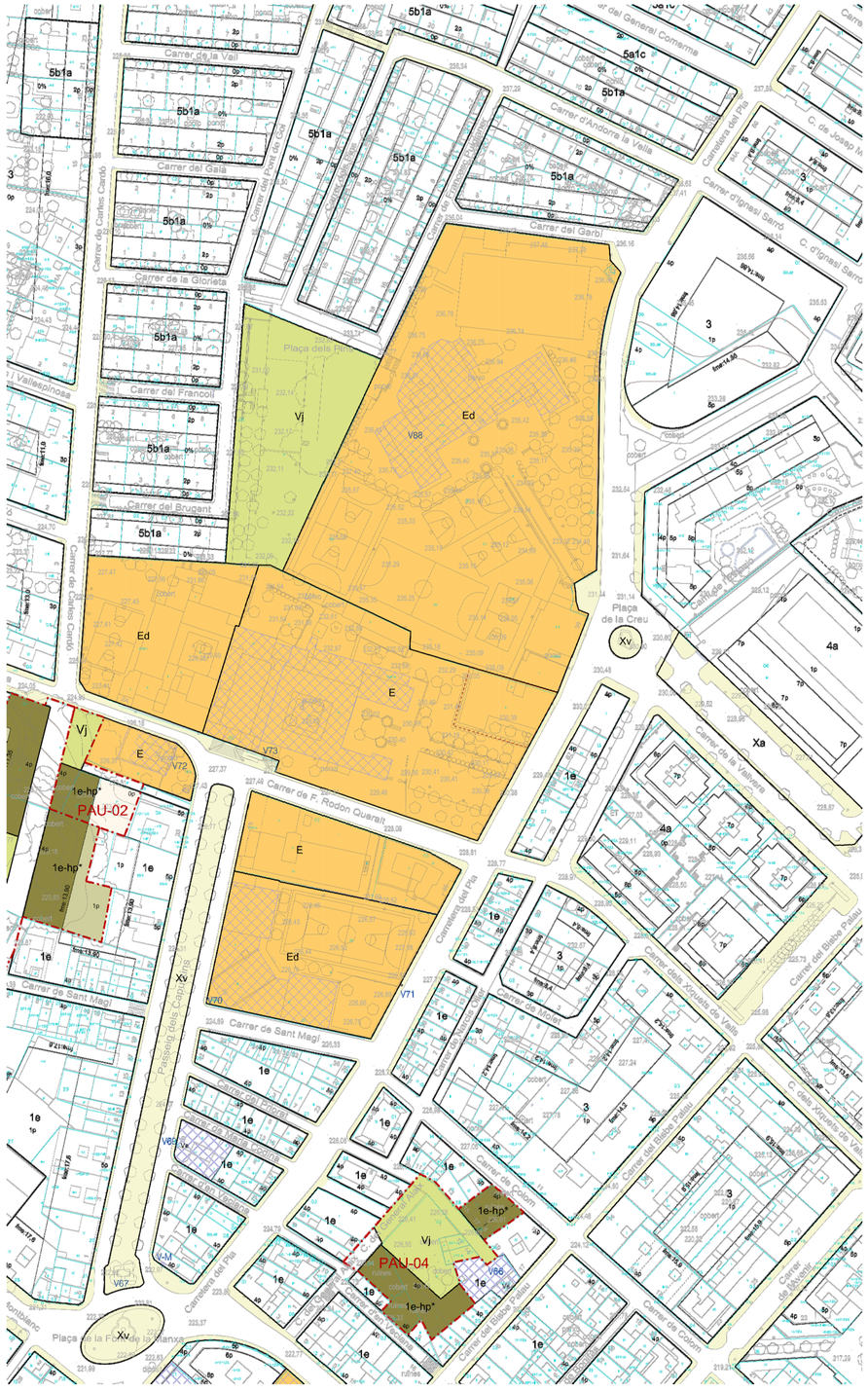
Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DG. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS | | | | |
| 25 | PCI | Protecció contra incendis. Justificació CTE DB-SI | Planta baixa | 1:50 | PCI1 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DG. ESTRUCTURA | | | | |
| 26 | EST | Estructura | Murets-Paviments | 1:50 | E01 |
| | DG. INSTAL.LACIONS | | | | |
| 27 | INST | Renovació d'aire-Climatització | Planta baixa | 1:50 | IVC1 |
| 28 | INST | Renovació d'aire-Climatització | Planta coberta<br>Esquemes de principi | 1:100 | IVC2 |
| 29 | INST | Enllumenat | Planta baixa | 1:50 | IE1 |
| 30 | INST | Força-Comunicació, veu i dades | Planta baixa | 1:50 | BT1 |
| 31 | INST | Força-Comunicació, veu i dades | Esquemes unifilars i quadres | | BT2 |
| 32 | INST | Fontaneria | Planta baixa | 1:50 | IF1 |
| 33 | INST | Sanejament | Planta baixa (fals sostre)<br>Planta baixa (col·lectors enterrats) | 1:50 | ISA1 |
| 34 | INST | Protecció contra incendis i seguretat | Planta baixa | 1:50 | PCIS1 |

Hash: vULGfpznZ/fAbWl041IZfCsy/YA=




**SISTEMES URBANISTICS**

SISTEMES PER LA MOBILITAT
- Sistema viari
  - Xt Xarxa viària territorial
  - Xv Xarxa viària urbana
  - Xv Condicionant de viabilitat
  - Xi Xarxa de carrers de prioritat invertida
  - Xa Aparcaments
  - Xr Xarxa viària rural
- Sistema ferroviari
  - F Sistema ferroviari

SISTEMES D'ESPAIS LLURES
- Vj Sistema de places i jardins urbans
- Vp Sistema de parcs urbans
- P Sistema de parcs periurbans
- H Sistema hidrològic

SISTEMES D'EQUIPAMENTS I SERVEIS TÈCNICS
- Ed Equipament educatiu
- Es Equipament esportiu
- E Altres
- D Hidrologia dissidorat
- T Serveis tècnics i ambientals

**ZONES EN SOL URBÀ**

NUCLI ANTIC. CODI 1
- 1a Nuclí antic de Valls
- 1b Nuclí antic de Picamolons
- 1c Nuclí antic de Fontscalces
- 1d Nuclí antic de Masmolets
- 1e Ravals

EDIFICACIÓ EN ORDENACIÓ CONTÍNUA, CODI 3
- 3 Edificació en ordenació contínua

EDIFICACIÓ EN ORDENACIÓ OBERTA, CODI 4
- 4a Edificació oberta amb volumetria definida
- 4b Edificació oberta amb volumetria flexible

EDIFICACIÓ EN FILERA, CODI 5
- 5a Edificació en filera amb volumetria definida i alineada a vial
- 5b Edificació en filera amb volumetria definida i separada de vial
- 5c Edificació en filera amb volumetria flexible

EDIFICACIÓ UNIFAMILIAR AÏLLADA, CODI 6
- 6a Edificació unifamiliar aïllada tradicional
- 6b Edificació unifamiliar aïllada en parcel·la petita
- 6c Edificació unifamiliar aïllada en parcel·la mitjana
- 6d Edificació unifamiliar aïllada en parcel·la gran
- 6e Edificació unifamiliar aïllada en parcel·la singular

ACTIVITAT INDUSTRIAL, CODI 7
- 7a Indústria urbana
- 7b Indústria agrupada
- 7c Indústria aïllada

TERCIARI I DOTACIONS PRIVADES, CODI 8
- 8a Serveis privats amb volumetria definida
- 8b Serveis privats amb volumetria flexible

Signat 43495 Motiu: va ser el 22 Data i

FINCA OFICINA SOC VALLS

PLANEJAMENT VIGENT I NORMATIVA APLICABLE

*PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSITCA MUNICIPAL DE VALLS.
REVISIÓ DEL PLA GENERAL D'ORDENACIÓ MUNICIPAL DE 1988. TEXT REFÓS CTUCT 23.10.2019

DADES URBANÍSTIQUES

SISTEMA D'EQUIPAMENTS I SERVEIS TÈCNICS
CODI E SISTEMA D'EQUIPAMENTS COMUNITARIS

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL
SOLAR URBÀ

ÚS DOMINANT
DOTACIONS PÚBLIQUES, D'ACORD AMB EL QUE ESTABLEIX LA SECCIÓ PRIMERA DEL CAPÍTOL III DEL TÍTOL NOVÈ DE LES NORMES URBANÍSTIQUES.

USOS COMPATIBLES
AQUELLS DIRECTAMENT VINCULATS AMB LÚS DOMINANT I AMB LA FUNCIÓ CORRECTA DE L'EQUIPAMENT.

PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU | 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

URBANISME
NORMATIVA URBANÍSTICA | U01

Nº PLÀNOLS | 34

POUM2021. ORDENACIÓ DE SÒL URBÀ | ESCALA: 1:1000

DATA | DESEMBRE 2021

FITXER 763 PBE emplaçament | N

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT: ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya
Departament de Treball

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana

PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL [BARCELONA]
Tlf. [+34] 686 30 40 86 Email: santivea@coac.net

EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRA LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

COL·LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL·LACIONS .
VISAT

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/Ea I VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: FE1NodygemXGvEqL1ZRrtwDvA=
Hash COAC: vULGfpznZMkzWiO41IZNcyYA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01

Visat: 2022600412 Data: 28-03-2022

EMPLAÇAMENT

FINCA OFICINA SOC VALLS

PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU | 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

URBANISME
EMPLAÇAMENT | U02

Nº PLÀNOLS | 34

PLANTA EMPLAÇAMENT | ESCALA: 1:500

DATA | DESEMBRE 2021

FITXER 763 PBE emplaçament | N

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT: ALEJANDRO SORREPERA I MURTRA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya
Departament de Treball

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana

PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL [BARCELONA]
Tlf. [+34] 686 30 40 86 Email: santivea@coac.net

EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

COL.LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL.LACIONS .

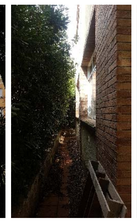
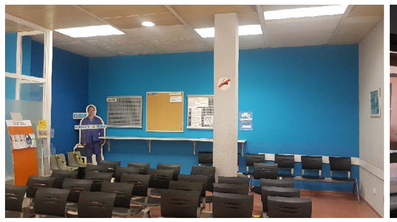
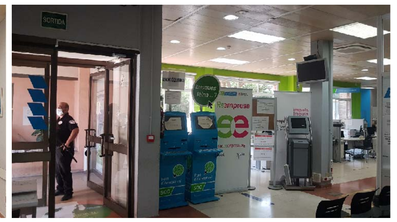
VISAT

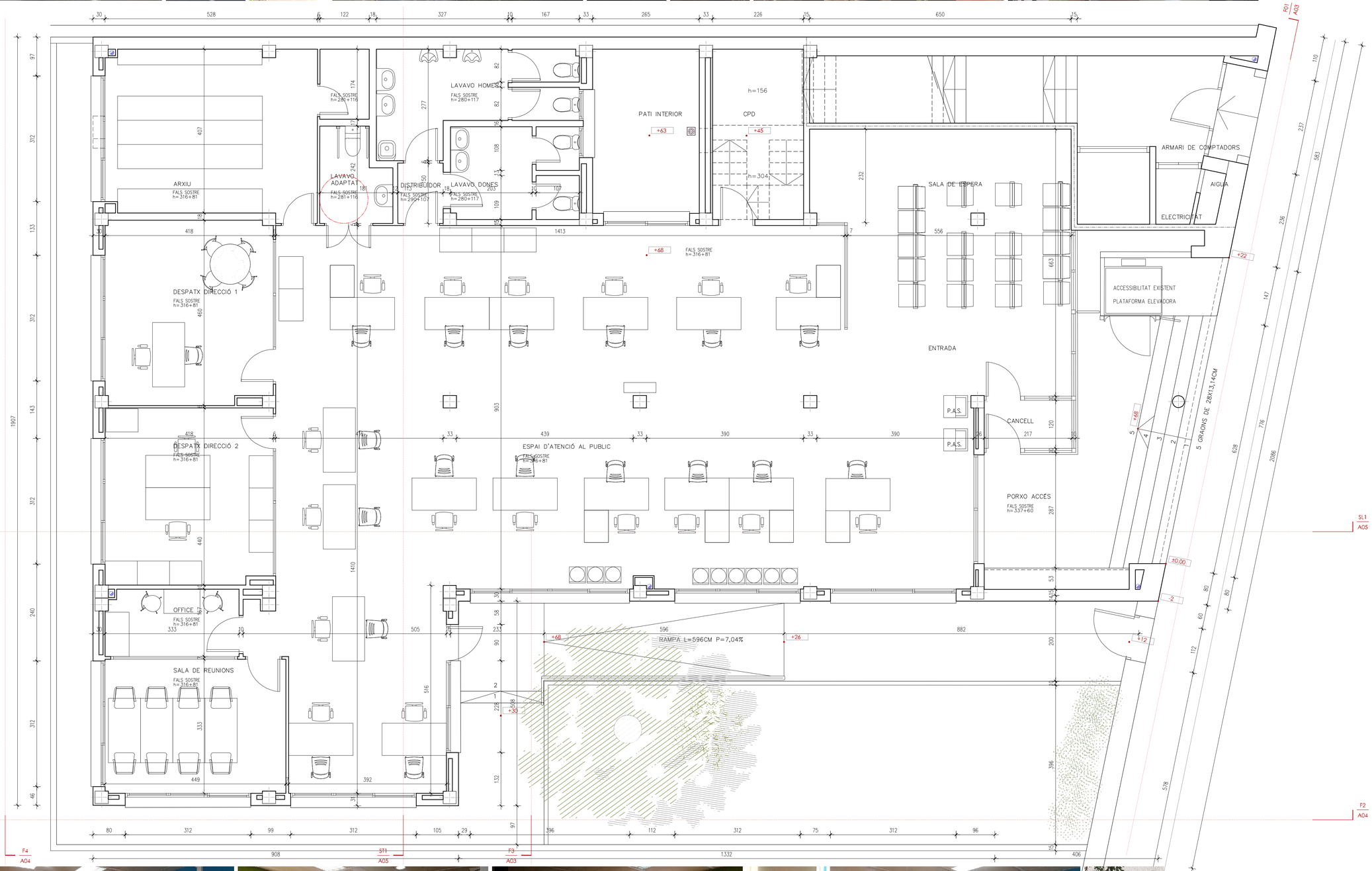
Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37
Promotor: SOC Valls
Arquitecte/VEA I VILAJUANA, SANTI

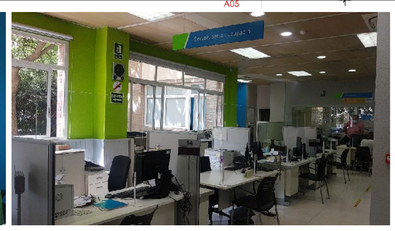
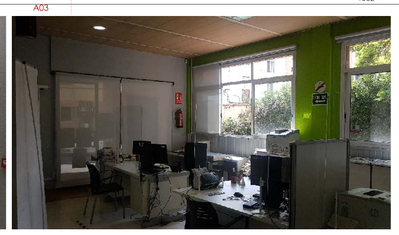
Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: FE1NoojygemXOuEpL1ZRxtxDvk=
Hash COAC: vULQfpznZfAbWR041/2fCxyYA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01

Visat: 2022600412 Data: 28-03-2022



## SIMBOLOGIA

- A01 / A03 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A01
- 1 / A02 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A02
- ±0.00 — NIVELL TERRA ACABAT
- ±0.00 — ALTIMÈTRICA
- 2 — EIX ESTRUCTURA
- FALS SOSTRE h= 250+30 — ALÇADA LLUURE + FALS SOSTRE (cm)
- ±0.00 +206.02 — ALTIMÈTRICA [PLANTA] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT / NIVELL UTM TERRA ACABAT
- ±0.00 +206.02 — ALTIMÈTRICA [ALÇAT] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT / NIVELL UTM TERRA ACABAT
- OBRA NOVA
- OBRA ENDERROC

### QUADRE DE SUPERFÍCIES

CARRETERA DEL PLA, 37

| SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS | | |
|---|---|---|
| CANCELL | 2,60 | m2 |
| SALA D'ESPERA | 26,99 | m2 |
| ESPAI D'ATENCIÓ AL PÚBLIC | 163,00 | m2 |
| CENTRE DE PROCESSAMENT DE DADES (CPD) | 5,29 | m2 |
| LAVAVO HOMES | 10,09 | m2 |
| LAVAVO DONES | 6,97 | m2 |
| LAVAVO ADAPTAT | 3,78 | m2 |
| ARXIU | 23,62 | m2 |
| DESPATX DIRECCIÓ 1 | 18,92 | m2 |
| DESPATX DIRECCIÓ 2 | 18,24 | m2 |
| OFFICE | 5,46 | m2 |
| SALA REUNIONS | 14,91 | m2 |
| TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL PLANTA BAIXA | 299,87 | m2 |

| SUPERFÍCIES ÚTILS EXTERIORS | | |
|---|---|---|
| PORXO ACCÉS | 33,21 | m2 |
| PATI INTERIOR | 10,80 | m2 |

SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA AFECTADA AMBIT PROJECTE 389,33 m2

# PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU — 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

ARQUITECTURA
COTES–NORMATIVA
DISTRIBUCIÓ–SUPERFÍCIES — A01 — Nº PLÀNOLS 34

ESTAT ACTUAL
PLANTA BAIXA — ESCALA: 1:50

DATA — DESEMBRE 2021

FITXER 763 PBE_EA plt

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA

Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya Departament de Treball

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana
PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL [BARCELONA]
Tlf. [+34] 686 30 40 86 E-mail: santiuria@coac.net

EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PREVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

COL·LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL·LACIONS .

VISAT

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37.
Municipi: Valls - 43800.
Arquitecte/EA: I VILAJUANA, SANTI
Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: FE1NoojxgemXOUEpL1ZFrtaiDvk=
Hash COAC: vlLkOjxnZPAkWO41ZfCkyYA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01
Visat: 2022600412
Data: 28-03-2022

PLANTA BAIXA

## SIMBOLOGIA

- A01 | A03 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A01
- S1 A02 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A02
- ±0.00 — NIVELL TERRA ACABAT
- ±0.00 — ALTIMÈTRICA
- 2 — EIX ESTRUCTURA
- FALS SOSTRE h= 250+30 — ALÇADA LLIURE + FALS SOSTRE (cm)
- ±0.00 +208.02 — ALTIMÈTRICA [PLANTA] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT / NIVELL UTM TERRA ACABAT
- ±0.00 +208.02 — ALTIMÈTRICA [ALÇAT] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT / NIVELL UTM TERRA ACABAT
- OBRA NOVA
- OBRA ENDERROC

PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU — 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

ARQUITECTURA
OBRA ENDERROC — A02 — Nº PLÀNOLS | 34

ESTAT ACTUAL.
PLANTA BAIXA — ESCALA: 1:50

DATA — DESEMBRE 2021

FITXER 763 PBE_EA.pln

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya Departament de Treball

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana

PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL [BARCELONA]
Tlf. [+34] 686 30 40 86 E'mail: santiurio@coac.net

EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

COL.LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL.LACIONS .

VISAT

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Carretera del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/VEA I VILAJUANA, SANTI

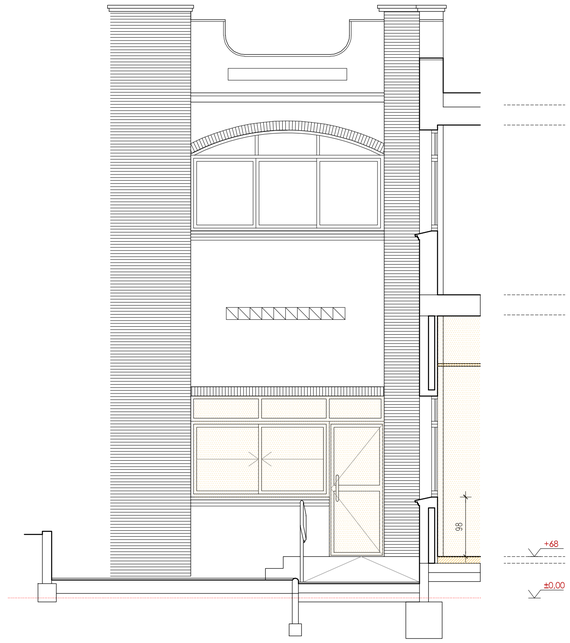
Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: FE1NodygemXOUEpL1ZRrtoiDvk=
Hash COAC: vUL0fpmrZMaWR4S1ZfCoyY4=
Ref: COAC-2022600412-126550-01

Visat: 2022600412

Data: 28-03-2022

FAÇANA CARRETERA DEL PLA [F1]




FAÇANA INTERIOR [F3]

## SIMBOLOGIA

A01 | A03 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A01

S1 A02 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A02

±0.00 — NIVELL TERRA ACABAT

±0.00 — ALTIMÈTRICA

2 — EIX ESTRUCTURA

FALS SOSTRE h= 250+30 — ALÇADA LLIURE + FALS SOSTRE (cm)

±0.00 +206.02 — ALTIMÈTRICA [PLANTA] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT NIVELL UTM TERRA ACABAT

±0.00 +206.02 — ALTIMÈTRICA [ALÇAT] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT NIVELL UTM TERRA ACABAT

OBRA NOVA

OBRA ENDERROC

PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU | 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

ARQUITECTURA
COTES—NORMATIVA

A03

Nº PLÀNOLS | 34

ESTAT ACTUAL
FAÇANES

ESCALA: 1:50

DATA | DESEMBRE 2021

FITXER 763 PBE_EA_façanes

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya
Departament de Treball

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana

PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL (BARCELONA)
Tf. (+34) 686 30 40 86 E-mail: santivila@coac.net

EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

COL·LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL·LACIONS .

VISAT

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/EA: VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: FE1NoojvgemXOUEpL1ZRrtxtDvk=
Hash COAC: vlLGXpnnZMAkBV41IfCXqYfA=
Ref. COAC-2022600412-126550-01

Visat: 2022600412

Data: 28-03-2022

FAÇANA INTERIOR [F2]

FAÇANA INTERIOR [F4]

## SIMBOLOGIA

A01 | A03 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A01

S1 A02 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A02

±0.00 — NIVELL TERRA ACABAT

±0.00 — ALTIMÈTRICA

2 — EIX ESTRUCTURA

FALS SOSTRE h= 250+30 — ALÇADA LLUURE + FALS SOSTRE (cm)

±0.00 / +206.02 — ALTIMÈTRICA [PLANTA] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT / NIVELL UTM TERRA ACABAT

±0.00 / +206.02 — ALTIMÈTRICA [ALÇAT] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT / NIVELL UTM TERRA ACABAT

OBRA NOVA

OBRA ENDERROC

PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU — 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

ARQUITECTURA
COTES—NORMATIVA — A04

Nº PLÀNOLS 34

ESTAT ACTUAL
FAÇANES INTERIORS ILLA — ESCALA: 1:50

DATA — DESEMBRE 2021

FITXER 763 PBE_EA.façanes

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya
Departament de Treball

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana

PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL (BARCELONA)
Tlf. (+34) 686 30 40 86 Email: santivea@coac.net

EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTORI, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

COL.LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL.LACIONS .

VISAT

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/a/ES: VILAJUANA, SANTI

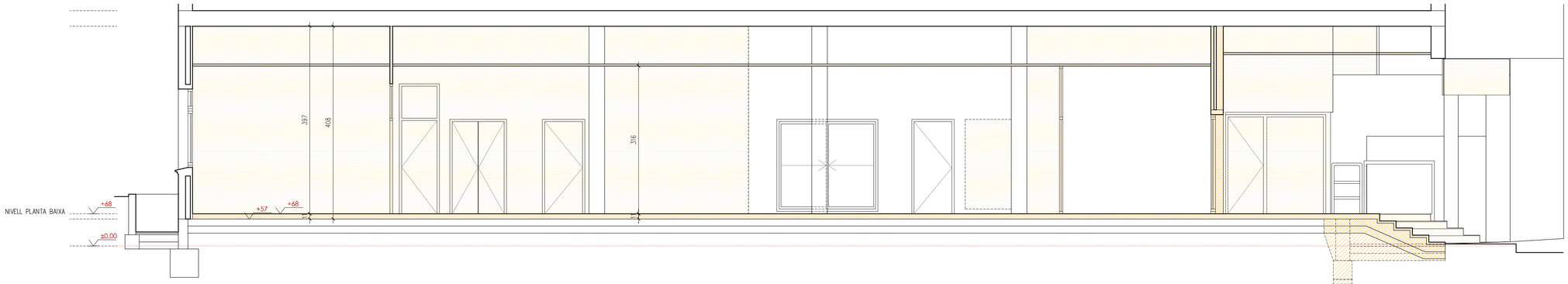
Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

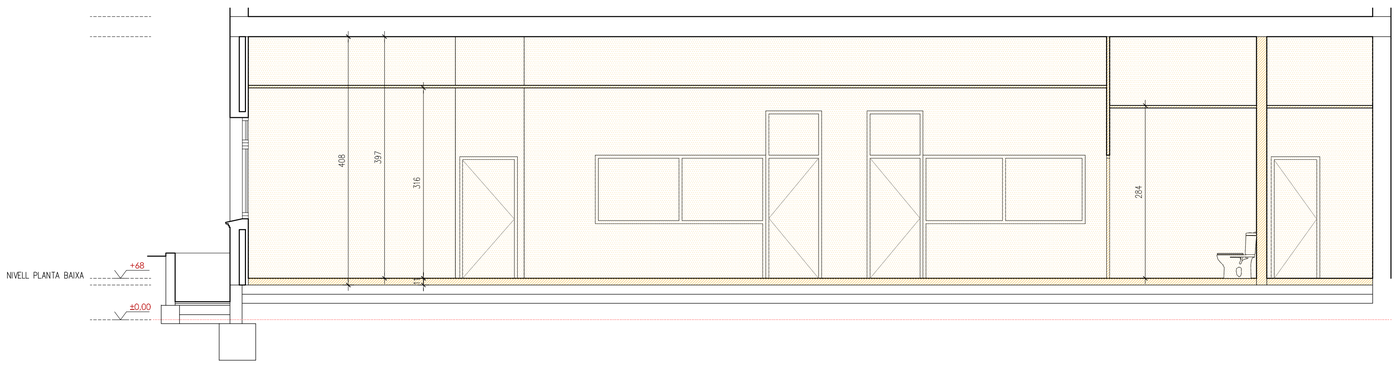
Hash: FE1NoUygemXOuEpL1ZRrtxDvk=
Hash COAC: vl1JGyovZAkkRV41ZfCIqYfA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01

Visat: 2022600412

Data: 28-03-2022




SECCIÓ LONGITUDINAL SL1




SECCIÓ TRANSVERSAL ST1

## SIMBOLOGIA

A01 | A03 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A01

1-1 A02 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A02

±0.00 — NIVELL TERRA ACABAT

±0.00 — ALTIMÈTRICA

2 — EIX ESTRUCTURA

FALS SOSTRE h= 250+30 — ALÇADA LLIURE + FALS SOSTRE (cm)

±0.00 / +206.02 — ALTIMÈTRICA [PLANTA] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT / NIVELL UTM TERRA ACABAT

±0.00 / +206.02 — ALTIMÈTRICA [ALÇAT] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT / NIVELL UTM TERRA ACABAT

OBRA NOVA

OBRA ENDERROC

PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU — 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

ARQUITECTURA
COTES—NORMATIVA — A05

Nº PLÀNOLS 34

ESTAT ACTUAL
SECCIONS — ESCALA: 1:50

DATA — DESEMBRE 2021

FITXER 763 PBE_EA.façanes

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya
Departament de Treball

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana
PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL (BARCELONA)
Tlf. (+34) 686 30 40 86 Email: santivea@coac.net

EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTORI, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

COL.LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL.LACIONS .

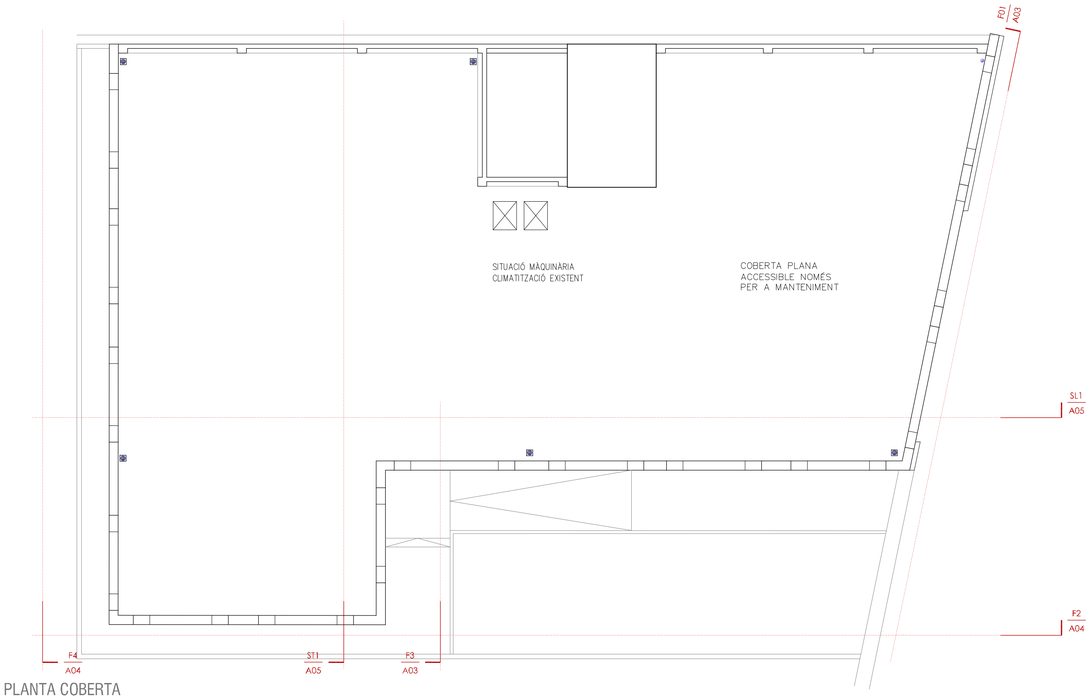
VISAT

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/s: VEA I VILAJUANA, SANTI

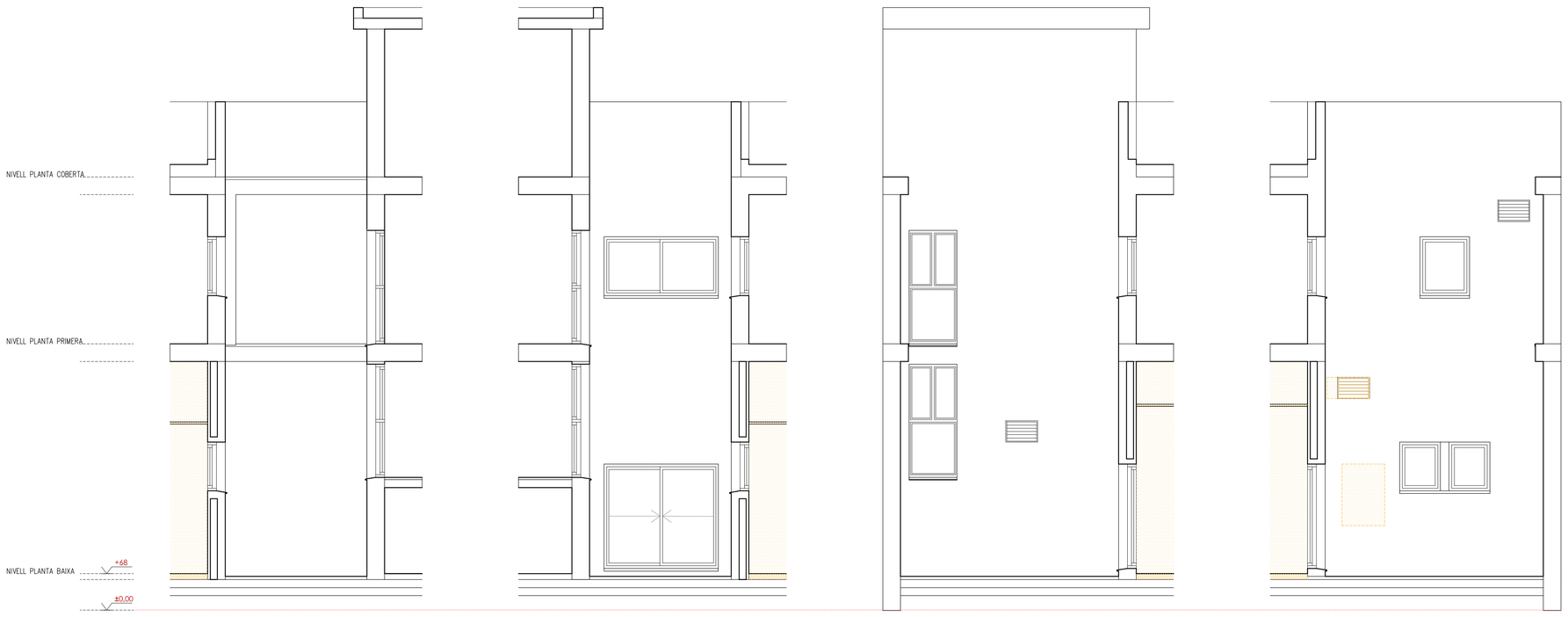
Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: FE1NoUygemXOuEpL1ZRrtxdDvk=
Hash COAC: vl1JGyonZAkkRV41ZfCkyYA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01

Visat: 2022600412
Data: 28-03-2022




PLANTA COBERTA




FAÇANES PATI INTERIOR

## SIMBOLOGIA

A01 / A01 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A01

S1 / A02 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A02

±0.00 — NIVELL TERRA ACABAT

±0.00 — ALTIMÈTRICA

2 — EIX ESTRUCTURA

FALS SOSTRE h= 250+30 — ALÇADA LLIURE + FALS SOSTRE (cm)

±0.00 / +206.02 — ALTIMÈTRICA [PLANTA] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT / NIVELL UTM TERRA ACABAT

±0.00 / +206.02 — ALTIMÈTRICA [ALÇAT] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT / NIVELL UTM TERRA ACABAT

OBRA NOVA

OBRA ENDERROC

PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU — 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

ARQUITECTURA
COTES—NORMATIVA — A06

Nº PLÀNOLS 34

ESTAT ACTUAL
PLANTA COBERTA
FAÇANES PATI INTERIOR — ESCALA: 1:100 1:50

DATA — DESEMBRE 2021

FITXER 763 PBE_EA.façanes

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya
Departament de Treball

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana

PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL (BARCELONA)
Tlf. (+34) 686 30 40 86 Email: santivea@coac.net

EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

COL·LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL·LACIONS .

VISAT

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/a/ES VILAJUANA, SANTI

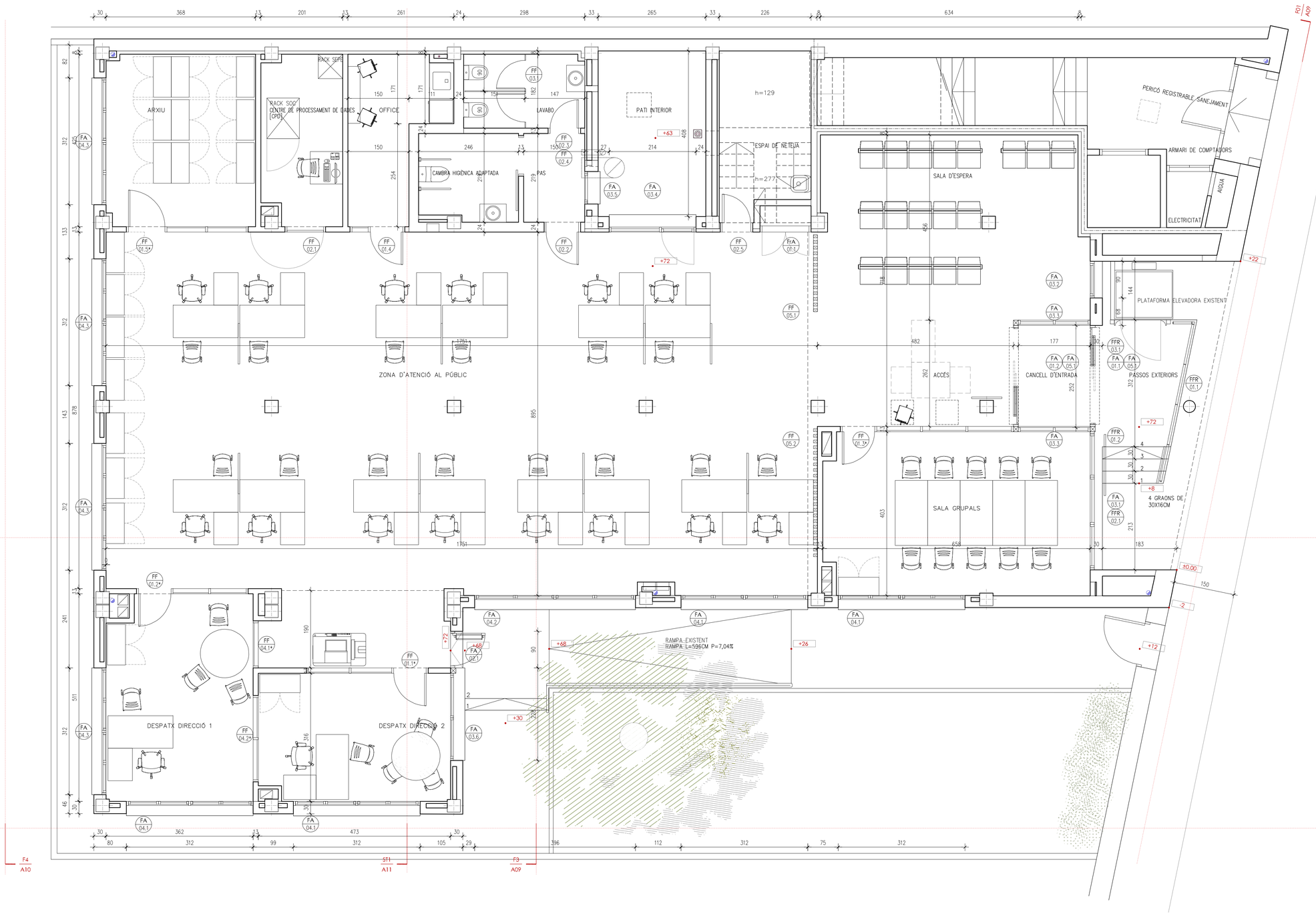
Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: FE1NoojygemXOuEpL1ZRrtxdDvk=
Hash COAC: vI1JGyonZAkkWv41UfCkyYA==
Ref: COAC-2022600412-126550-01

Visat: 2022600412

Data: 28-03-2022




PLANTA BAIXA

## SIMBOLOGIA

- A01 / A03 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A01
- 1 / A02 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A02
- ±0.00 — NIVELL TERRA ACABAT
- ±0.00 — ALTIMÈTRICA
- 2 — EIX ESTRUCTURA
- FALS SOSTRE h= 250+30 — ALÇADA LLUURE + FALS SOSTRE (cm)
- ±0.00 / +206.02 — ALTIMÈTRICA [PLANTA] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT / NIVELL UTM TERRA ACABAT
- ±0.00 / +206.02 — ALTIMÈTRICA [ALÇAT] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT / NIVELL UTM TERRA ACABAT

## QUADRE DE SUPERFÍCIES

CARRETERA DEL PLA, 37

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS

| | | |
|---|---|---|
| CANCELL D'ENTRADA | 4,40 | m2 |
| ACCÉS | 12,81 | m2 |
| SALA D'ESPERA | 29,74 | m2 |
| CENTRE DE PROCESSAMENT DE DADES (CPD) | 8,14 | m2 |
| PAS | 3,28 | m2 |
| LAVABO | 5,39 | m2 |
| CAMBRA HIGIÈNICA ADAPTADA | 5,18 | m2 |
| ARXIU | 15,51 | m2 |
| ZONA D'ATENCIÓ AL PÚBLIC | 162,64 | m2 |
| DESPATX DIRECCIÓ 1 | 17,99 | m2 |
| DESPATX DIRECCIÓ 2 | 14,72 | m2 |
| OFFICE | 8,14 | m2 |
| SALA GRUPALS | 26,02 | m2 |
| ESPAI DE NETEJA | 4,49 | m2 |
| TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL PLANTA BAIXA | 318,45 | m2 |

SUPERFÍCIES ÚTILS EXTERIORS

| | | |
|---|---|---|
| PASSOS EXTERIORS | 19,79 | m2 |
| PATI INTERIOR | 10,80 | m2 |

SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA AFECTADA AMBIT PROJECTE 389,33 m2

| | |
|---|---|
| PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU | 763 |

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

| | |
|---|---|
| ARQUITECTURA COTES—NORMATIVA DISTRIBUCIÓ—SUPERFÍCIES SIMBOLOGIA FUSTERIES | A07 |
| | Nº PLÀNOLS 34 |
| ESTAT REFORMAT PLANTA BAIXA | ESCALA: 1:50 |
| DATA | DESEMBRE 2021 |
| FITXER 763 PBE_ER.pit | |

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya Departament de Treball


ARQUITECTE

santi vea i vilajuana

PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL (BARCELONA)
Tlf. [+34] 686 30 40 86 E'mail: santiuria@coac.net



EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.


COL·LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL·LACIONS .

VISAT

NOTA. COMPROVAR TOTES LES MESURES A OBRA


Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma Interior De Les Oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/ETA | VILAJUANA, SANTI
Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: FE1Nnojypem XOUEpL12RfdsdDvk=
Hash COAC: vsUsOpm2iNsWN541ICXqyTI&=
Ref: COAC-2022600412-126550-01
Visat: 2022600412
Data: 28-03-2022

CAMBRA HIGIENICA ADAPTADA
[DECRET 135-1995. CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA]

–LES PORTES HAURAN DE TENIR UNA AMPLADA MINIMA DE 80CM, OBRIR-SE ENFORA O SER CORREDISSES.
–LES MANETES DE LES PORTES S'ACCIONARAN MITJANÇANT MECANISMES DE PRESSIÓ O PALANCA.
–HI HAURÀ D'HAVER ENTRE 0 I 70CM D'ALÇADA RESPECTE A TERRA, UN ESPAI LLIURE DE GIR DE 150CM DE DIÀMETRE.
–L'ESPAI D'APROPAMENT LATERAL A L'INODOR, LA BANERA, LA DUTXA, EL BIDET I EL FRONTAL AL RENTAMANS SERÀ DE 80CM COM A MÍNIM.
–ELS RENTAMANS NO TINDRAN PEU NI MOBILIARI INFERIOR QUE DESTORBI EL SEU ÚS.

–ES DISPOSARÀ DE DUES BARRES DE SUPORT A UNA ALÇADA ENTRE 70CM I 75CM, PERQUÈ PERMETI AGAFAR-S'HI AMB FORÇA EN LA TRANSFERÈNCIA LATERALS A INODORS I BIDETS. LA BARRA SITUADA AL COSTAT DE L'ESPAI D'APROPAMENT SERÀ BATENT.
–ELS MIRALLS TINDRAN COL·LOCAT EL CANTELL INFERIOR A UNA ALÇADA NO SUPERIOR DE 90CM DE TERRA.
–TOTS ELS ACCESSORIS I MECANISMES ES COL·LOCARAN A UNA ALÇADA NO SUPERIOR A 140CM I NO INFERIOR A 40CM.
–LES AIXETES S'ACCIONARAN MITJANÇANT MECANISMES DE PRESSIÓ O PALANCA.
–LES AIXETES DE LES BANYERES ES COL·LOCARAN AL CENTRE, I NO ALS EXTREMS.
–HI HAURÀ INDICADORS DE SERVEIS D'HOMES O DONES QUE PERMETRAN LLUIR LECTURA TÀCTIL, AMB SENYALITZACIÓ "HOMES-DONES" SOBRE LA MANETA, MITJANÇANT UNA LLETRA "H" (HOMES) O "D" (DONES) EN ALT RELLEU.

LAVABO ACCESSIBLE [CTE DB-SUA]
EQUIPAMENT LAVABO ACCESSIBLE

APARELLS SANITARIS ACCESSIBLES

–LAVABO
ESPAI LLIURE INFERIOR MÍNIM DE 70 (ALTURA) X 50 (PROFUNDITAT) CM, SENSE PEDESTAL
ALTURA DE LA CARA SUPERIOR ≤ 85 CM

–INODOR
ESPAI DE TRANSFERÈNCIA LATERAL D'AMPLÀRIA ≥80 CM I ≥75 CM DE FONS FINS A la VORA FRONTAL DEL VÀTER. EN ÚS PÚBLIC, ESPAI DE TRANSFERÈNCIA A banda i banda
ALTURA DEL SEIENT ENTRE 45 –50 CM

–DUTXA
ESPAI DE TRANSFERÈNCIA LATERAL D'AMPLÀRIA ≥80 CM AI COSTAT DEL SEIENT
SÒL ENRASAT AMB ARRACADA D'EVACUACIÓ ≤ 2%

–URINARI
QUAN HAGI MÉS DE 5 UNITATS, ALTURA DE LA VORA ENTRE 30–40 CM ALMENYS EN UNA

BARRES DE SUPORT
FÀCILS D'AGAFAR, SECCIÓ CIRCULAR DE DIÀMETRE 30–40 MM. SEPARADES DEL PARAMENT 45–55 MM
FIXACIÓ I SUPORT, SUPORTEN UNA FORÇA D'1 KN EN QUALSEVOL DIRECCIÓ

–BARRES HORITZONTALS
SE SITUEN A UNA ALTURA ENTRE 70–75 CM DE LONGITUD ≥70 CM
SÓN ABATIBLES LES DEL COSTAT DE LA TRANSFERÈNCIA

–EN VÀTERS
UNA BARRA HORITZONTAL A CADA COSTAT, SEPARADES ENTRE SI 65–70CM

–EN DUTXES
EN EL COSTAT DEL SEIENT, BARRES DE SUPORT HORITZONTAL DE MANERA PERIMETRAL EN ALMENYS DUES PARETS QUE FORMIN CANTONADA I UNA BARRA VERTICAL EN LA PARET A 60 CM DE LA CANTONADA O DEL RESPATLLER DEL SEIENT

MECANISMES I ACCESSORIS

MECANISMES DE DESCÀRREGA A PRESSIÓ O PALANCA, AMB POLSADORS DE GRAN SUPERFICIE
AIXETERIA AUTOMÀTICA DOTADA D'UN SISTEMA DE DETECCIÓ DE PRESÈNCIA O MANUAL DE TIPUS MONOCOMANDAMENT AMB PALANCA ALLARGADA DE TIPUS GERONTOLÒGIC. ABAST HORITZONTAL
DES DE SEIENT ≤ 60 CM
MIRALL, ALTURA DE LA VORA INFERIOR DEL MIRALL ≤ 0,90 M, O ÉS ORIENTABLE FINS ALMENYS 10è SOBRE LA VERTICAL
ALTURA D'ÚS DE MECANISMES I ACCESSORIS ENTRE 0,70 –1,20 M

SCIENTS DE SUPORT EN DUTXES I VESTUARIS

DISPOSARAN DE SCIENT DE 40 (PROFUNDITAT) X 40 (AMPLÀRIA) X 45–50 CM (ALTURA), ABATIBLE I AMB SUPORT
ESPAI DE TRANSFERÈNCIA LATERAL ≥80 CM A UN COSTAT

DISPOSITIU D'ASSISTÈNCIA [CTE DB-SUA3]
EN ZONES D'ÚS PÚBLIC, ELS LAVABOS ACCESSIBLES I CABINES DE VESTUARIS ACCESSIBLES DISPOSARAN D'UN DISPOSITIU A l'interior FÀCILMENT ACCESSIBLE, MITJANÇANT EL QUAL ES TRANSMETI UNA ANOMENADA D'ASSISTÈNCIA PERCEPTIBLE.

LA NORMA ISO 21542 RECOMANA QUE "EL DISPOSITIU HAURIA DE TENIR LA FORMA D'UN CORDÓ TIRADOR, DE COLOR ROIG, AMB DOS BRAÇALETS VERMELLS DE 50MM DE DIÀMETRE, UN SITUAT A UNA ALTURA COMPRESA ENTRE 800MM I 1100MM, I L'altre A UNA ALTURA DE 100MM".

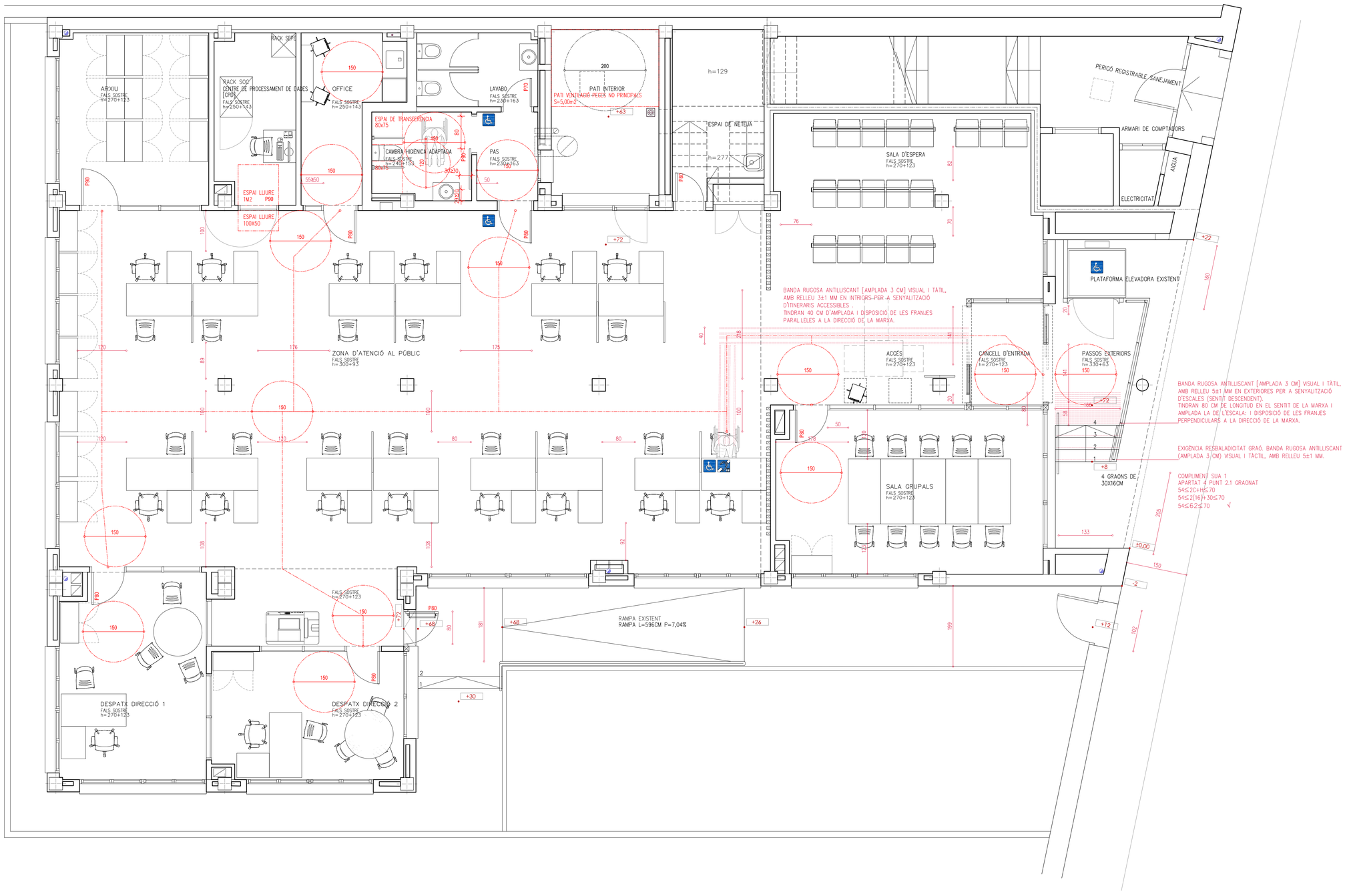
MECANISMES ACCESSIBLES [CTE DB-SUA]
–ESTAN SITUATS A UNA ALTURA COMPRESA ENTRE 80 I 120 CM QUAN ES TRACTI D'ELEMENTS DE COMANDAMENT I CONTROL, I ENTRE 40 I 120 CM QUAN SEAN TOMAS DE CORRENT O DE SENYAL.
–LA DISTÀNCIA A TROBADES EN RINCÓN ÉS DE 35 CM, COM A MÍNIM.
–ELS INTERRUPTORS I ELS POLSADORS D'ALARMA SÓN DE FÀCIL ACCIONAMENT MITJANÇANT PUNY TANCAT.
COLZE I AMB UNA MÀ, O BÉ DE TIPUS AUTOMÀTIC.
–TENEN CONTRAST CROMÀTIC RESPECTE DE L'ENTORN.
–NO S'ADMETEN INTERRUPTORS DE GIR I PALANCA.
–NO S'ADMET IL·LUMINACIÓ AMB TEMPORITZACIÓ EN CABINES DE LAVABOS ACCESSIBLES I VESTUARIS ACCESSIBLES.

ACCESSIBILITAT

ITINERARI ACCESSIBLE. BANDA DE SENYALITZACIÓ VISUAL I TÀCTIL, AMPLADA 40CM I ACANALADURES EN SENTIT PARAL·LEL A LA DIRECCIÓ DE LA MARXA

BANDA SENYALITZACIÓ VISUAL I TÀCTIL A L'ARRENCADA DE L'ESCALA EN EL SENTIT DESCENDENT.
HA DE TENIR L'AMPLADA DE L'ESCALA I 80CM DE LONGITUD. BANDES DISPOSADES PERPENDICULALMENT A LA DIRECCIÓ DE LA MARXA.

BANDA SENYALITZACIÓ VISUAL I TÀCTIL ITINERARI ACCESSIBLE FINS A PUNT D'ATENCIÓ ACCESSIBLE.




PLANTA BAIXA

NOTA: COMPROVAR TOTES LES MESURES A OBRA

| | |
|---|---|
| PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU | 763 |
| REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS. | |
| EMPLAÇAMENT<br>CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA). | |
| ARQUITECTURA ACCESSIBILITAT | A08<br>Nº PLANOLS 34 |
| ESTAT REFORMAT<br>PLANTA BAIXA | ESCALA: 1:50 |
| DATA | DESEMBRE 2021 |
| FITXER 763.PBE_ER.pln | |

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya Departament de Treball


ARQUITECTE

santi vea i vilajuana

PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL [BARCELONA]
Tlf. [+34] 686 30 40 86 E-mail: santivuria@coac.net



EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.


COL·LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL·LACIONS .

VISAT

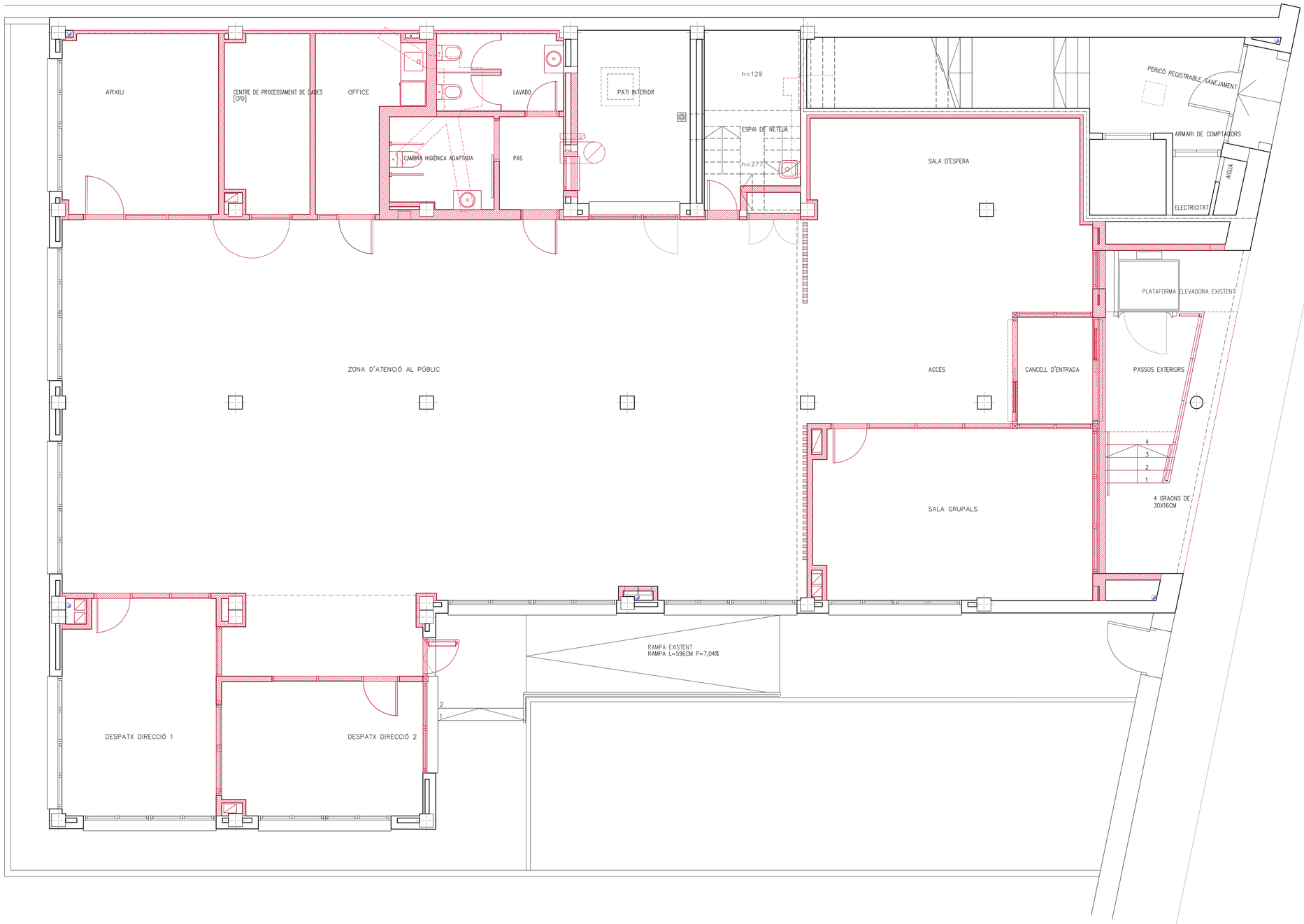

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/ES: I VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Hash: FE1NodzgoxmfZUfaLLZFrnoDxk=
Hash COAC: vULGfpznZMkbWI041IZNcyiTA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01

Visat: 2022600412

Data: 28-03-2022




PLANTA BAIXA

## SIMBOLOGIA

- A01 / A03 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A01
- 1 / A02 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A02
- ±0.00 — NIVELL TERRA ACABAT
- ±0.00 — ALTIMÈTRICA
- 2 — EIX ESTRUCTURA
- FALS SOSTRE h= 250+30 — ALÇADA LLIURE + FALS SOSTRE (cm)
- ±0.00 / +206.02 — ALTIMÈTRICA [PLANTA] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT / NIVELL UTM TERRA ACABAT
- ±0.00 / +206.02 — ALTIMÈTRICA [ALÇAT] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT / NIVELL UTM TERRA ACABAT
- OBRA NOVA
- OBRA ENDERROC

PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU — 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

ARQUITECTURA OBRA NOVA — A09 — Nº PLÀNOLS 34

ESTAT REFORMAT PLANTA BAIXA — ESCALA: 1:50

DATA — DESEMBRE 2021

FITXER 763 PBE_ER.pit


PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya
Departament de Treball

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana

PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL (BARCELONA)
Tlf. (+34) 686 30 40 86 Email: santivea@coac.net



EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.


COL.LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL.LACIONS .

VISAT


Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/ATA I VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

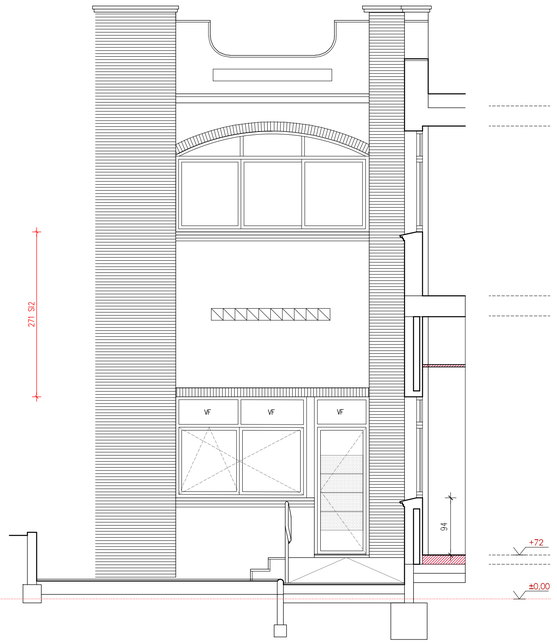
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: FE1NoojygemXOuEpL1ZRrtxdDvk=
Hash COAC: vI1Gfpm/ZMAWV41IZKOqYfA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01

Visat: 2022600412

Data: 28-03-2022

FAÇANA CARRETERA DEL PLA [F1]




FAÇANA INTERIOR [F3]

## SIMBOLOGIA

- A01 / A01 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A01
- 1.1 / A02 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A02
- ±0.00 — NIVELL TERRA ACABAT
- ±0.00 — ALTIMÈTRICA
- 2 — EIX ESTRUCTURA
- FALS SOSTRE h= 250+30 — ALÇADA LLIURE + FALS SOSTRE (cm)
- ±0.00 / +206.02 — ALTIMÈTRICA [PLANTA] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT / NIVELL UTM TERRA ACABAT
- ±0.00 / +206.02 — ALTIMÈTRICA [ALÇAT] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT / NIVELL UTM TERRA ACABAT

PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU — 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

ARQUITECTURA
COTES–NORMATIVA — A10 — Nº PLÀNOLS 34

ESTAT REFORMAT
FAÇANES — ESCALA: 1:50

DATA — DESEMBRE 2021

FITXER 763 PBE_ER façanes

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya Departament de Treball

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana
PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL (BARCELONA)
Tlf. (+34) 686 30 40 86 E-mail: santivila@coac.net

EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PREVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

COL·LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL·LACIONS .

VISAT

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37.
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/ES: I VILAJUANA, SANTI
Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: FE1NoUygemXOUEpL1ZFrtxiDvK=
Hash COAC: vUL0yonZfAkBfK4S2fCkyYA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01
Visat: 2022600412
Data: 28-03-2022

FAÇANA INTERIOR [F2]

FAÇANA INTERIOR [F4]

## SIMBOLOGIA

- A01 / A03 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A01
- 1.1 / A02 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A02
- ±0.00 — NIVELL TERRA ACABAT
- ±0.00 — ALTIMÈTRICA
- (2) — EIX ESTRUCTURA
- FALS SOSTRE h= 250+30 — ALÇADA LLIURE + FALS SOSTRE (cm)
- ±0.00 / +206.02 — ALTIMÈTRICA [PLANTA] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT / NIVELL UTM TERRA ACABAT
- ±0.00 / +206.02 — ALTIMÈTRICA [ALÇAT] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT / NIVELL UTM TERRA ACABAT

PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU — 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

ARQUITECTURA
COTES—NORMATIVA — A11

Nº PLÀNOLS 34

ESTAT REFORMAT
FAÇANES INTERIOR ILLA — ESCALA: 1:50

DATA — DESEMBRE 2021

FITXER 763 PBE_ER façanes

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya
Departament de Treball

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana

PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL (BARCELONA)
Tlf. (+34) 686 30 40 86 Email: santivea@coac.net

EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTORI, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

COL.LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL.LACIONS .

VISAT

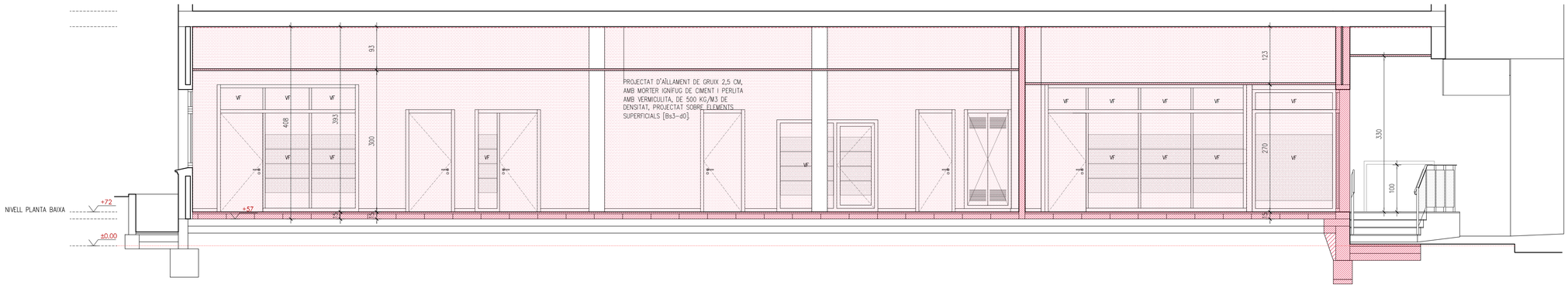
Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/a/s: VEA I VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

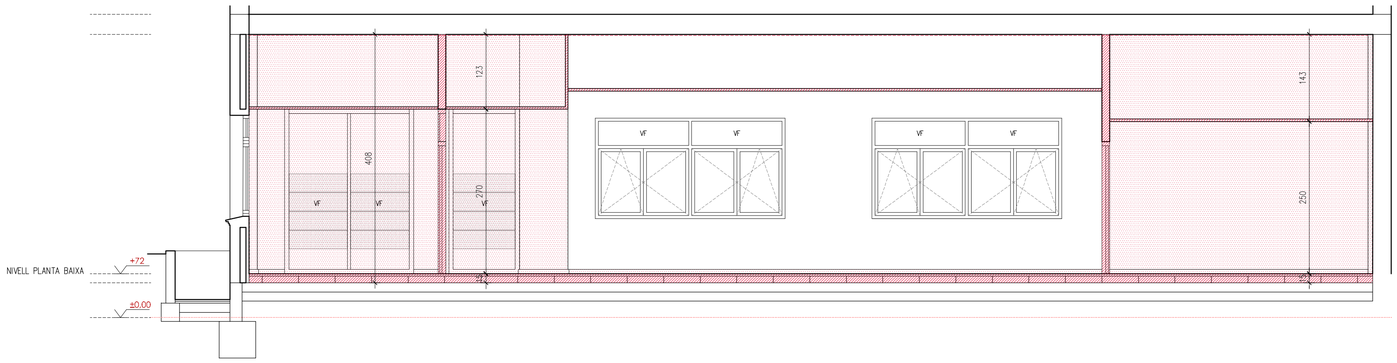
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: FE1NoUygemXOuEpL1ZRrtxdDvk=
Hash COAC: vl1JGyonZAkaWv41ZfCiyYA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01

Visat: 2022600412

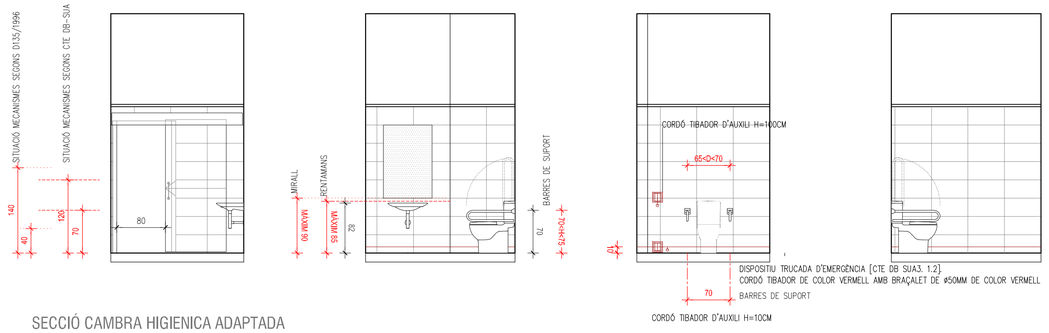
Data: 28-03-2022




SECCIÓ LONGITUDINAL SL1




SECCIÓ TRANSVERSAL ST1




SECCIÓ CAMBRA HIGIENICA ADAPTADA

CAMBRA HIGIÈNICA ADAPTADA
[DECRET 135-1995. CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA]

-LES PORTES HAURAN DE TENIR UNA AMPLADA MÍNIMA DE 80CM, OBRIR-SE ENFORA O SER CORREDISSES.
-LES MANETES DE LES PORTES S'ACCIONARAN MITJANÇANT MECANISMES DE PRESSIÓ O PALANCA.
-HI HAURÀ D'HAVER ENTRE 0 I 70CM D'ALÇADA RESPECTE A TERRA, UN ESPAI LLIURE DE GIR DE 150CM DE DIÀMETRE.
-L'ESPAI D'APROPAMENT LATERAL A L'INODOR, LA BANERA, LA DUTXA, EL BIDET I EL FRONTAL AL RENTAMANS SERÀ DE 80CM COM A MÍNIM.
-ELS RENTAMANS NO TINDRAN PEU NI MOBILIARI INFERIOR QUE DESTORBI EL SEU ÚS.
-ES DISPOSARÀ DE DUES BARRES DE SUPORT A UNA ALÇADA ENTRE 70CM I 75CM, PERQUE PERMETI AGAFAR-S'HI AMB FORÇA EN LA TRANSFERÈNCIA LATERALS A INODORS I BIDETS. LA BARRA SITUADA AL COSTAT DE L'ESPAI D'APROPAMENT SERÀ BATENT.
-ELS MIRALLS TINDRAN COL·LOCAT EL CANTELL INFERIOR A UNA ALÇADA NO SUPERIOR DE 90CM DE TERRA.

-
-TOTS ELS ACCESSORIS I MECANISMES ES COL·LOCARAN A UNA ALÇADA NO SUPERIOR A 140CM I NO INFERIOR A 40CM.
-LES AIXETES S'ACCIONARAN MITJANÇANT MECANISMES DE PRESSIÓ O PALANCA.
-LES AIXETES DE LES BANYERES ES COL·LOCARAN AL CENTRE, I NO ALS EXTREMS.
-HI HAURÀ INDICADORS DE SERVEIS D'HOMES O DONES QUE PERMETRAN LLUIR LECTURA TÀCTIL, AMB SENYALITZACIÓ "HOMES-DONES" SOBRE LA MANETA, MITJANÇANT UNA LLETRA "H" (HOMES) O "D" (DONES) EN ALT RELLEU.

LAVABO ACCESSIBLE [CTE DB-SUA]
EQUIPAMENT LAVABO ACCESSIBLE

APARELLS SANITARIS ACCESSIBLES

-LAVABO
ESPAI LLIURE INFERIOR MÍNIM DE 70 (ALTURA) X 50 (PROFUNDITAT) CM. SENSE PEDESTAL
ALTURA DE LA CARA SUPERIOR ≤ 85 CM

-INODOR
ESPAI DE TRANSFERÈNCIA LATERAL D'AMPLÀRIA ≥80 CM I ≥75 CM DE FONS FINS A la VORA FRONTAL DEL VÀTER. EN ÚS PÚBLIC, ESPAI DE TRANSFERÈNCIA A banda i banda
ALTURA DEL SEIENT ENTRE 45 -50 CM

-DUTXA
ESPAI DE TRANSFERÈNCIA LATERAL D'AMPLÀRIA ≥80 CM AI COSTAT DEL SEIENT
SÒL ENRASAT AMB ARRACADA D'EVACUACIÓ ≤ 2%

-URINARI
QUAN HAGI MÉS DE 5 UNITATS, ALTURA DE LA VORA ENTRE 30-40 CM ALMENYS EN UNA

BARRES DE SUPORT

FÀCILS D'AGAFAR, SECCIÓ CIRCULAR DE DIÀMETRE 30-40 MM. SEPARADES DEL PARAMENT 45-55 MM
FIXADO I SUPORT, SUPORTEN UNA FORÇA D'1 KN EN QUALSEVOL DIRECCIÓ

-BARRES HORITZONTALS
SE SITUEN A UNA ALTURA ENTRE 70-75 CM DE LONGITUD ≥70 CM
SÓN ABATIBLES LES DEL COSTAT DE LA TRANSFERÈNCIA

-EN VÀTERS
UNA BARRA HORITZONTAL A CADA COSTAT, SEPARADES ENTRE SÍ 65-70CM

-EN DUTXES
EN EL COSTAT DEL SEIENT, BARRES DE SUPORT HORITZONTAL DE MANERA PERIMETRAL EN ALMENYS DUES PARETS QUE FORMIN CANTONADA I UNA BARRA VERTICAL EN LA PARET A 60 CM DE LA CANTONADA O DEL RESPATLLER DEL SEIENT

MECANISMES I ACCESSORIS

MECANISMES DE DESCARREGA A PRESSIÓ O PALANCA, AMB POLSADORS DE GRAN SUPERFÍCIE
AIXETERIA AUTOMÀTICA DOTADA D'UN SISTEMA DE DETECCIÓ DE PRESÈNCIA O MANUAL DE TIPUS MONOCOMANDAMENT AMB PALANCA ALLARGADA DE TIPUS GERONTOLÒGIC. ABAST HORITZONTAL
DES DE SEIENT ≤ 60 CM
MIRALL, ALTURA DE LA VORA INFERIOR DEL MIRALL ≤ 0,90 M, O ÉS ORIENTABLE FINS ALMENYS 10º SOBRE LA VERTICAL
ALTURA D'ÚS DE MECANISMES I ACCESSORIS ENTRE 0,70 -1,20 M

SEIENTS DE SUPORT EN DUTXES I VESTUARIS

DISPOSARAN DE SEIENT DE 40 (PROFUNDITAT) X 40 (AMPLÀRIA) X 45-50 CM (ALTURA), ABATIBLE I AMB SUPORT
ESPAI DE TRANSFERÈNCIA LATERAL ≥80 CM A UN COSTAT

DISPOSITIU D'ASSISTÈNCIA [CTE DB-SUA3]
EN ZONES D'ÚS PÚBLIC, ELS LAVABOS ACCESSIBLES I CABINES DE VESTUARIS ACCESSIBLES DISPOSARAN D'UN DISPOSITIU A l'interior FÀCILMENT ACCESSIBLE, MITJANÇANT EL QUAL ES TRANSMETI UNA ANOMENADA D'ASSISTÈNCIA PERCEPTIBLE.

LA NORMA ISO 21542 RECOMANA QUE "EL DISPOSITIU HAURIA DE TENIR LA FORMA D'UN CORDÓ TIRADOR, DE COLOR ROJO, AMB DOS BRAÇALETS VERMELLS DE 50MM DE DIÀMETRE, UN SITUAT A UNA ALTURA COMPRESA ENTRE 800MM I 1100MM, I L'altre A UNA ALTURA DE 100MM".

MECANISMES ACCESSIBLES [CTE DB-SUA]
-ESTAN SITUATS A UNA ALTURA COMPRESA ENTRE 80 I 120 CM QUAN ES TRACTI D'ELEMENTS DE COMANDAMENT I CONTROL, I ENTRE 40 I 120 CM QUAN SEAN TOMAS DE CORRENT O DE SENYAL.
-LA DISTÀNCIA A TROBADES EN RINCÓN ÉS DE 35 CM, COM A MÍNIM.
-ELS INTERRUPTORS I ELS POLSADORS D'ALARMA SÓN DE FÀCIL ACCIONAMENT MITJANÇANT PUNY TANCAT,
COLZE I AMB UNA MÀ, O BÉ DE TIPUS AUTOMÀTIC.
-TENEN CONTRAST CROMÀTIC RESPECTE DE L'ENTORN.
-NO S'ADMETEN INTERRUPTORS DE GIR I PALANCA.
-NO S'ADMET IL·LUMINACIÓ AMB TEMPORITZACIÓ EN CABINES DE LAVABOS ACCESSIBLES I VESTUARIS ACCESSIBLES.

## SIMBOLOGIA

- A01 / A01 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A01
- 1-1 / A02 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A02
- ±0.00 — NIVELL TERRA ACABAT
- ±0.00 — ALTIMÈTRICA
- 2 — EIX ESTRUCTURA
- FALS SOSTRE h= 250+30 — ALÇADA LLIURE + FALS SOSTRE (cm)
- ±0.00 / +206.02 — ALTIMÈTRICA [PLANTA] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT / NIVELL UTM TERRA ACABAT
- ±0.00 / +208.02 — ALTIMÈTRICA [ALÇAT] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT / NIVELL UTM TERRA ACABAT

PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU — 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

ARQUITECTURA
COTES—NORMATIVA — A12
Nº PLÀNOLS 34

ESTAT REFORMAT
SECCIONS — ESCALA: 1:50

DATA — DESEMBRE 2021

FITXER 763 PBE_ER façanes

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya
Departament de Treball


ARQUITECTE

santi vea i vilajuana

PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL [BARCELONA]
Tlf. [+34] 686 30 40 86 E-mail: santivea@coac.net



EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRA LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.


COL·LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL·LACIONS .

VISAT


Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

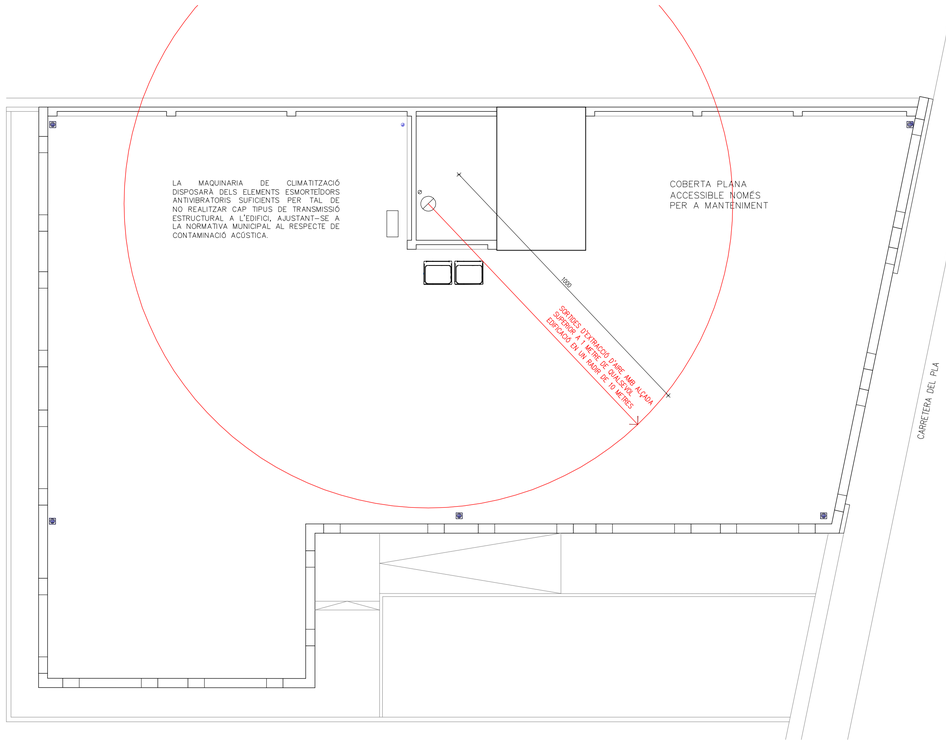
Hash: FE1NoUpgemXOuEpL1ZRYxtDvk=
Hash COAC: vIiL6YpmZMAWW41ZfCbyYA==
Ref: COAC-2022600412-126550-01

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/a/s: VILAJUANA, SANTI

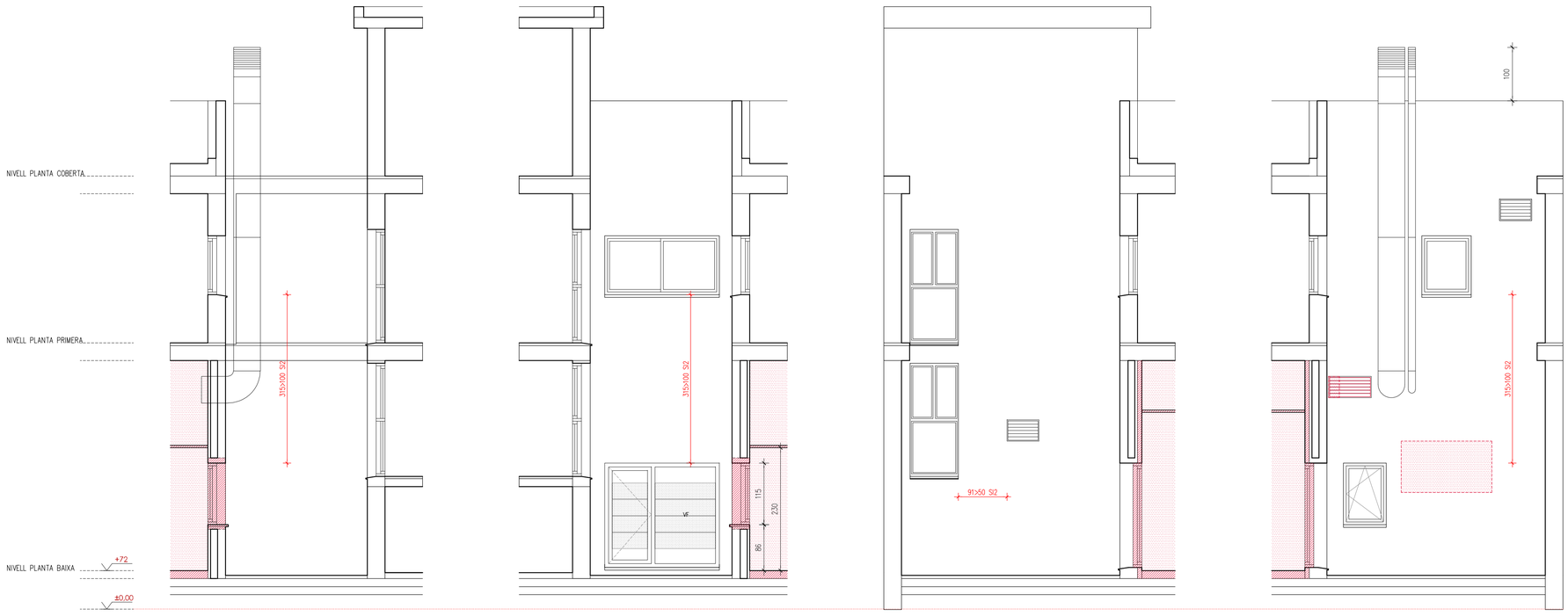
Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Visat: 2022600412

Data: 28-03-2022




PLANTA COBERTA




FAÇANES PATI INTERIOR

## SIMBOLOGIA

- A01 / A03 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A01
- 1-1 / A02 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A02
- ±0.00 — NIVELL TERRA ACABAT
- ±0.00 — ALTIMÈTRICA
- 2 — EIX ESTRUCTURA
- FALS SOSTRE h= 250+30 — ALÇADA LLUIRE + FALS SOSTRE (cm)
- ±0.00 / +206.02 — ALTIMÈTRICA [PLANTA] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT / NIVELL UTM TERRA ACABAT
- ±0.00 / +206.02 — ALTIMÈTRICA [ALÇAT] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT / NIVELL UTM TERRA ACABAT

PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU — 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

ARQUITECTURA
COTES—NORMATIVA — A13

Nº PLÀNOLS 34

ESTAT REFORMAT
PLANTA COBERTA
FAÇANES PATI INTERIOR

ESCALA:
1:50
1:100

DATA — DESEMBRE 2021

FITXER 763 PBE_ER façanes


PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya
Departament de Treball

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana

PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL (BARCELONA)
Tlf. (+34) 686 30 40 86 Email: santivea@coac.net



EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.


COL·LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL·LACIONS .

VISAT


Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/ATA I VILAJUANA, SANTI

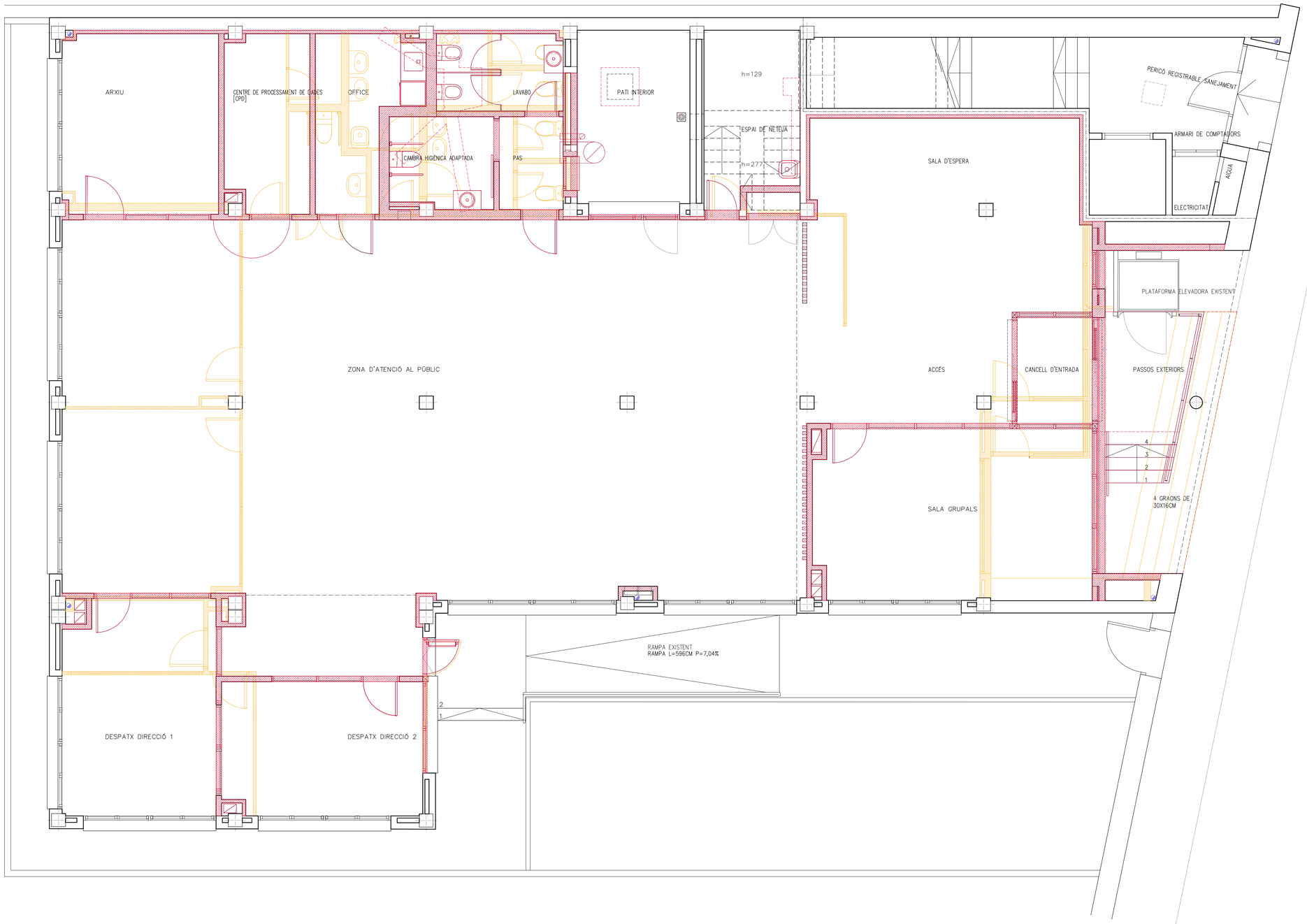
Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: FE1NoojygemXOuEpL1ZRrtxdDvk=
Hash COAC: vI1JGyonZAkkRV41UfCkyYA==
Ref: COAC-2022600412-126550-01

Visat: 2022600412

Data: 28-03-2022




PLANTA BAIXA

## SIMBOLOGIA

- A01 / A03 — ALÇAT GENERAL Núm. 1 CONTINGUT EN EL PLÀNOL Núm. A01
- 1-1 / A02 — SECCIÓ LONGITUDINAL Núm. 1 CONTINGUDA EN EL PLÀNOL Núm. A02
- ±0.00 — NIVELL TERRA ACABAT
- ±0.00 — ALTIMÈTRICA
- 2 — EIX ESTRUCTURA
- FALS SOSTRE h= 250+30 — ALÇADA LLIURE + FALS SOSTRE (cm)
- ±0.00 / +206.02 — ALTIMÈTRICA [PLANTA] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT / NIVELL UTM TERRA ACABAT
- ±0.00 / +206.02 — ALTIMÈTRICA [ALÇAT] NIVELL RELATIU TERRA ACABAT / NIVELL UTM TERRA ACABAT
- OBRA NOVA
- OBRA ENDERROC

PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU — 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

ARQUITECTURA ENDERROC–OBRA NOVA — A14

Nº PLÀNOLS 34

ESTAT REFORMAT PLANTA BAIXA — ESCALA: 1:50

DATA: DESEMBRE 2021

FITXER 763 PBE_ER.pln

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya Departament de Treball

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana

PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL (BARCELONA)
Tlf. (+34) 686 30 40 86 Email: santivea@coac.net

EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

COL.LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL.LACIONS .

VISAT

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: FE1NoojygemXOuEpL1ZRrtxdDvk=
Hash COAC: vl1JGyorsZMAWV41ZfCiqYfA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/a/s: VEA I VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Visat: 2022600412

Data: 28-03-2022

## COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL INTERIOR MURS

MURS DE CONTENCIÓ

MUR DE FORMIGÓ ARMAT AMB IMPERMEABILITZACIÓ — MF+IMP

## FÁBRIQUES

FÁBRICA DE BLOC DE FORMIGÓ

FÁBRICA DE BLOC DE FORMIGÓ (30CM) PER REVESTIR — FB-30

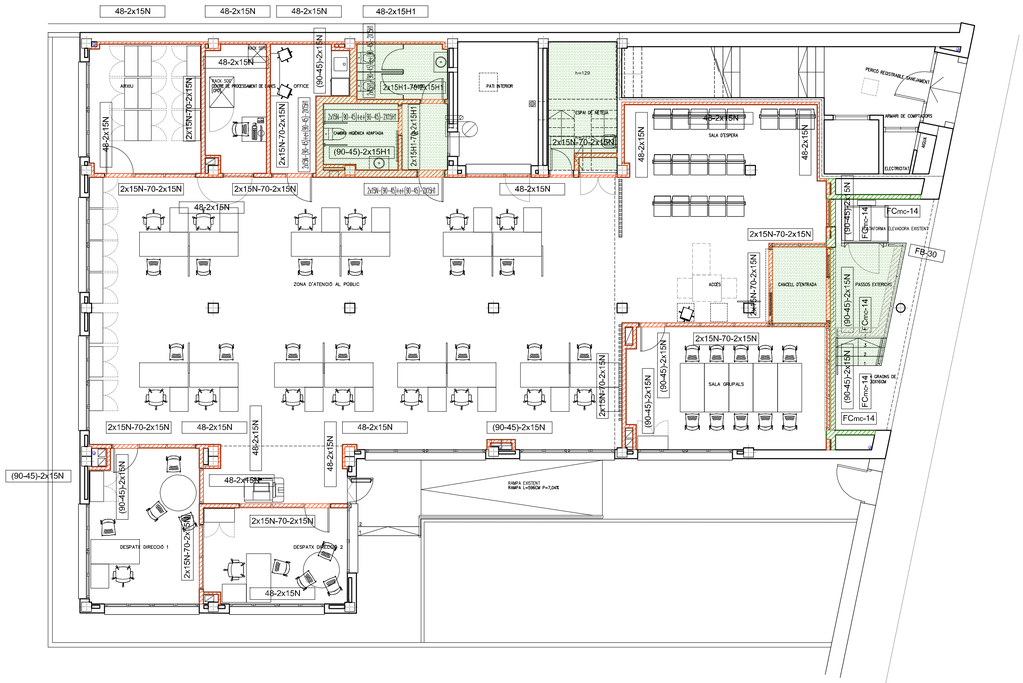
FÁBRICA DE MAÓ CERÁMICA

FÁBRICA CERÁMICA [MAÓ CALAT] (14CM) PER REVESTIR — FCmc-14

## CARTRÓ GUIX

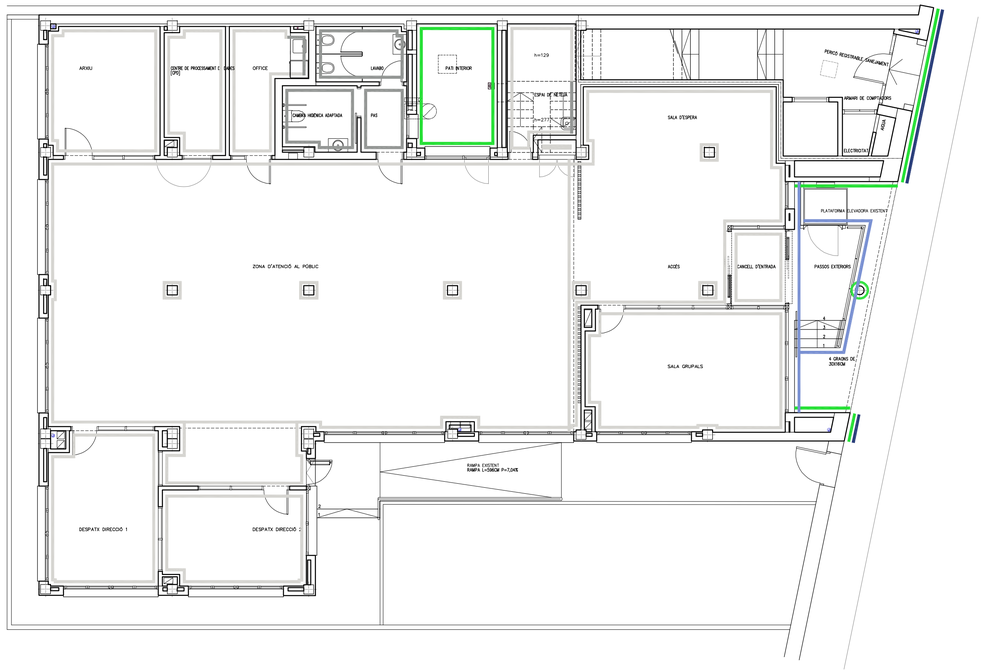
| | | AÏLLAMENT ACÚSTIC SISTEMA dBA | | DISTÀNCIA ENTRE ARRIOSTRAMENTS |
|---|---|---|---|---|
| ENVÀ [130MM] | 2x15N-70-2x15N | $R_A$ 54dBa | 130(70–35) MW | ESTRUCTURA C/400 |
| | 2x15H1-70-2x15H1 | $R_A$ 54dBa | 130(70–35) MW | ESTRUCTURA C/400 |
| ENVÀ ESTRUCTURA DOBLE [240MM] ARRIOSTRAT | λ/30k-[90-45]+e+[90-45]-70?SH | $R_A$ 67dBa | 240(90–45+e+90–45) 2MW | ESTRUCTURA C/400 |
| | λ/30?-[90-45]+e+[90-45]-70?SH | $R_A$ 67dBa | 240(90–45+e+90–45) 2MW | ESTRUCTURA C/400 |
| TRASDOSSAT AUTOPORTANT [120MM] | (90-45)-2x15N | $\alpha R_A$ 20dBa | 120(90–45)MW | ESTRUCTURA C/400 |
| | (90-45)-2x15H1 | $\alpha R_A$ 20dBa | 120(90–45)MW | ESTRUCTURA C/400 |
| TRASDOSSAT AUTOPORTANT [78MM] | 48-2x15N | $\alpha R_A$ 19dBa | 78(48–35) MW | ESTRUCTURA C/400 |
| | 48-2x15H1 | $\alpha R_A$ 19dBa | 78(48–35) MW | ESTRUCTURA C/400 |

NOTA. TOTS ELS ELEMENTS DE COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL HAN D'EXECUTAR-SE DE FORJAT A FORJAT EN TOTA LA SEVA ALÇADA
VEURE PLÀNOL A22 [DETALLS CONSTRUCTIUS]




## REVESTIMENTS VERTICALS

- REVESTIMENT DE PINTURA PLÀSTICA RENTABLE COLOR A TRIAR PER LA DF
- REVESTIMENT RAJOLA CERÀMICA, GRES PORCELÀNIC
- REVESTIMENT DE PINTURA PLÀSTICA EXTERIOR COLOR A TRIAR PER LA DF
- REVESTIMENT DE PEDRA NATURAL
- NETEJA PEDRA NATURAL




PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU — 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

ARQUITECTURA
COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL I ACABATS — A15

Nº PLÀNOLS 34

PLANTA BAIXA
MURS
REVESTIMENTS VERTICALS

ESCALA: 1:50 1:50

DATA: DESEMBRE 2021

FITXER 763 PBE_ER_murs-revestiments


PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya
Departament de Treball

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana

PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL (BARCELONA)
Tlf. (+34) 686 30 40 86 Email: santivea@coac.net



EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.


COL·LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL·LACIONS .

VISAT


Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/a/s: VEA I VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: FE1NoUygemXOuEpL1ZRrtxdDvk=
Hash COAC: vl1JGyxnZMAbRV41ZPCbyYA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01

Visat: 2022600412

Data: 28-03-2022

## COMPARTIMENTACIÓ HORITZONTAL INTERIOR
## FALS SOSTRE

SOSTRES CONTINUS

TABICA VERTICAL/INCLINADA

SC. SOSTRE CONTINU PLACA GUIX LAMINAT FONOABSORVENT PLADUR FON ACABAT PINTAT [INTERIOR]

SC. SOSTRE CONTINU PLACA GRUIX LAMINAT HIDRÓFUGA PLADUR H1 ACABAT PINTAT [INTERIOR]

SC. SOSTRE CONTINU PLACA GUIX LAMINAT ESTANDARD PLADUR N ACABAT PINTAT [INTERIOR]

SC. SOSTRE CONTINU PLACA GUIX LAMINAT PROTECCIÓ AL FOC PLADUR F ACABAT PINTAT [INTERIOR]

SC. SOSTRE CONTINU ENGUIXAT ACABAT PINTAT [INTERIOR]

SC. SOSTRE CONTINU EXISTENT PLADUR-GUIX ACABAT PINTAT [INTERIOR]

SC. SOSTRE CONTINU PLACA DE CIMENT AQUAPANEL OUTDOOR KNAUF ACABAT PINTAT [EXTERIOR]

SOSTRES REGISTRABLES

SR. SOSTRE REGISTRABLE PLACA GUIX LAMINAT FONOABSORVENT PLADUR FON ACABAT PINTAT [INTERIOR]

SR. SOSTRE REGISTRABLE PLACA GUIX LAMINAT ESTANDARD PLADUR N AMB FILM VINILIC [INTERIOR]

SR. SOSTRE REGISTRABLE DE LAMEL·LES METAL·LIQUES. ALUMINI LACAT, AMB MANTA ACÚSTICA [INTERIOR]

SR. SOSTRE REGISTRABLE PLACA DE CIMENT VINILO VTR KNAUF [EXTERIOR]

P.R. ORIGEN PUNT DE REPLANTEIG SOSTRE REGISTRABLE

NOTES.
-LES NOTES D'ALÇADES DE CEL RASOS ESTAN REFERENCIADES AL NIVELL DEL SEU PAVIMENT INTERIOR.
-EL PLÀNOL POT NO ESTAR IMPRÈS A ESCALA, EN AQUEST CAS, TÉ PREFERÈNCIA LA INFORMACIÓ NUMÈRICA DE LA COTA.
-TOTES LES DIMENSIONS HAN DE SER VERIFICADES A L'OBRA PER LA EMPRESA CONSTRUCTORA.
-TOTS ELS CEL RASOS PENJATS S'ANCRORARAN AMB BARRA ROSCADA HOMOLOGADA.
-TOTES LES MESURES ES MOSTREN EN CENTIMETRES.

*-LES TROBADES DELS CEL RASOS CONTRA FAÇANA ON S'HI HAGIN D'INSTAL·LAR CORTINATGES, ES REFORÇARÀ EL CEL RAS AMB MUNTANT SUPLEMENTARI. VEURE SITUACIÓ DE CORTINATGES PLÀNOL A17: EQUIPAMENT MOBILIARI.*

## PAVIMENTS

PAVIMENT EXTERIOR, ASFÀLTIC [CLASSE3]

PAVIMENT EXTERIOR, SOLERA DE FORMIGÓ, ACABAT FRATASSAT [CLASSE3]

PAVIMENT DE COBERTA PLANA NO TRANSITABLE, GRAVES

PAVIMENT EXTERIOR, LLOSA FORMIGÓ PREFABRICAT [CLASSE3]

PAVIMENT EXTERIOR, GRES PORCEL·LÀNIC [CLASSE3]

PAVIMENT EXTERIOR, PEDRA NATURAL, ACABAT ABUIXARDAT FI [CLASSE3]

PAVIMENT EXTERIOR, LLOSETA DE MORTER DE CIMENT I SORRA -PANOT-[CLASSE3]

PAVIMENT INTERIOR, CONTIU DE PVC [CLASSE2]

PAVIMENT INTERIOR, PEDRA NATURAL, ACABAT POLIT I ABRILLANTAT [CLASSE1]

PAVIMENT INTERIOR, PEDRA NATURAL, ACABAT POLIT I ABRILLANTAT [CLASSE2]

PAVIMENT INTERIOR, GRES PORCEL·LÀNIC [CLASSE1]

PAVIMENT INTERIOR, GRES PORCEL·LÀNIC [CLASSE2]

PAVIMENT INTERIOR, GRES PORCEL·LÀNIC [CLASSE3]

PAVIMENT INTERIOR, PEDRA ARTIFICIAL, ACABAT POLIT I ABRILLANTAT [CLASSE1]

PAVIMENT INTERIOR, PEDRA ARTIFICIAL, ACABAT POLIT I ABRILLANTAT [CLASSE2]

PAVIMENT INTERIOR, TÈCNIC, LLOSETES DE MIDES 60X60CM SOBRE PEUS REGULABLES EN ALÇADA ACABAT VINÍLIC ANTIESTATIC [CLASSE2]

PAVIMENT INTERIOR, ESTORA TÈCNICA D'ALUMINI, INSTAL·LACIÓ ENCASTADA, ALÇADA 17MM

DOCUMENT BÀSIC SUA

TAULA 1.2 CLASSE EXIGIBLE ALS PAVIMENTS EN FUNCIÓ DE LA SEVA SITUACIÓ

| LOCALITZACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DEL SÒL | CLASSE |
|---|---|
| ZONES INTERIORS SECUES | |
| -SUPERFÍCIE AMB PENDENT MENOR QUE EL 6% | 1 |
| -SUPERFICIE AMB PENDENT IGUAL O MAJOR QUE EL 6% I ESCALES | 2 |
| ZONES HUMIDES, TAL COM LES ENTRADES ALS EDIFICIS DES DE L'ESPAI EXTERIOR [1], TERRASSES COBERTES, VESTUARIS, BANYS, LAVABOS, CUINES, ETC. | |
| -SUPERFICIE AMB PENDENT MENOR QUE EL 6% | 2 |
| -SUPERFÍCIES AMB PENDENT IGUAL O MAJOR QUE EL 6% I ESCALES. | 3 |
| ZONES EXTERIORS. PISCINES. [2] DUTXES. | 3 |

[1] EXCEPTE QUAN SIGUI UN ACCÉS DIRECTE A LES ZONES D'ÚS RESTRINGIT.
[2] EN ZONES PREVISTES PER USUARIS DESCALÇOS I EN EL FONS DEL VAS, EN LES ZONES EN LES QUALS LA PROFUNDITAT NO EXCEDEIXI DE 1.50M.

PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU — 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL I ACABATS — A16

Nº PLÀNOLS 34

PLANTA BAIXA
SOSTRES
PAVIMENTS

ESCALA:
1:50
1:50

DATA — DESEMBRE 2021

FITXER 763 PBE_ER_sostres-paviments

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana


PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL [BARCELONA]
Tlf. [+34] 686 30 40 86 Email: santivurio@coac.net



EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.


COL·LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL·LACIONS .

VISAT


Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/a/s: VEA I VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: FE1NoUygemXOuEpL1ZRrtxdDvk=
Hash COAC: vl1JGyxnZMAkWV41ZfCkyYA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01

Visat: 2022600412

Data: 28-03-2022

PLANTA BAIXA

## LLEGENDA DE MOBILIARI

ARMARI DE PARET. DIMENSIONS 100x45CM. ALÇADA 82,5CM. MODEL OH SYSTEM DE LA CASA MOBEL LINEA. 2 PORTES I PRESTATGES INTERIORS, O EQUIVALENT. PANY I CLAU. ACABAT LAMINAT COLOR A ESCOLLIR.
–8 U.

ARMARI DE PARET. DIMENSIONS 100x45CM. ALÇADA 121CM. MODEL OH SYSTEM DE LA CASA MOBEL LINEA, O EQUIVALENT. PANY I CLAU. 2 PORTES I PRESTATGES INTERIORS. ACABAT LAMINAT COLOR A ESCOLLIR.
–2 U.

ARMARI DE PARET. DIMENSIONS 100x45CM. ALÇADA 235CM. MODEL OH SYSTEM DE LA CASA MOBEL LINEA, O EQUIVALENT. DUES PORTES PANY I CLAU. 5 BALDES. ACABAT LAMINAT COLOR A ESCOLLIR.
–9 U.

TAULA. TAULA / OPERATIVA 160x80CM AMB FALDÓ. MODEL TRAMA 10 DE LA CASA ACTIU, O EQUIVALENT.
–5 U.

TAULA. TAULA OPERATIVA 160x80CM AMB FALDÓ, MODEL TRAMA 10 DE LA CASA ACTIU. ALA 60x80CM I BUC. 41x55X57 AMB CALAIX I CALAIX ARXIVADOR [PANY I CLAU], O EQUIVALENT. ACABAT LAMINAT COLOR A ESCOLLIR.
–16 U.

TAULA. / TAULA OFFICE 80x80CM. MODEL / TÀBULA TAR20 DE LA CASA ACTIU, / O EQUIVALENT. ACABAT LAMINAT COLOR A ESCOLLIR.
–1 U.

TAULA. TAULA RODONA ø120CM. MODEL TÀBULA TAR30 DE LA CASA ACTIU, O EQUIVALENT. ACABAT LAMINAT COLOR A ESCOLLIR.
–2 U.

CADIRA. CADIRA OPERATIVA 5 RODES, / BRAÇOS, MODEL POP DE LA CASA LUYANDO, O EQUIVALENT. ACABAT TAPISSAT COLOR A ESCOLLIR.
–16 U.

CADIRA. CADIRA CONFIDENT 4 POTES. MODEL SPACIO DE LA CASA ACTIU, O EQUIVALENT. BRAÇOS FIXES, ACABAT EN POLIPROPILÈ COLOR A ESCOLLIR.
–33 U.

CADIRA. BANCADA 5 CADIRES SENSE BRAÇOS. MODEL AVANT DE LA CASA ACTIU O EQUIVALENT. ACABAT EN POLIPROPILÈ COLOR A ESCOLLIR.
–3 U.

CADIRA. BANCADA 3 CADIRES SENSE BRAÇOS. MODEL AVANT DE LA CASA ACTIU, O EQUIVALENT. ACABAT EN POLIPROPILÈ COLOR A ESCOLLIR.
–1 U.

MAMPARA SEPARADORA, DE DIMENSIONS 1,00 M. D'AMPLE X 1,30M D'ALÇADA I 40MM DE GRUIX. MAMPARA FONOABSORVENT (ABSORCIÓ ACÚSTICA CLASSE A) ENTAPISSADA AMB TEIXIT IGNIFUG, COLOR WHITE GREY, INCLOU PEUS D'ACER PINTATS AL FORN I PEÇA D'ALUMINI PER A FIXACIÓ A TAULA.
–8 U.

OFFICE. ARMARIS ALTS I BAIXOS
–1 U.

MOBILIARI, LAMINAT ESTRATIFICAT COLOR BLANC CANTELLS DE PVC. SÓCOL PVC ALUMINI. TIBADORS ESTANDARTS ALUMINI L=200 MM.

AIGÜERA
AIGÜERA SÈRIE BE 50.40 PLUS REFERÈNCIA 101 251 22, DE LA CASA TEKA O EQUIVALENT, SINUS D'ACER INOXIDABLE, PER A COL·LOCAR SOTA TAULELL, I MIDES 500X400MM.

AIXETA
AIXETA PER A CUINA, D'INSTAL·LACIÓ SUPERFICIAL SOBRE TAULELL. AIXETA MODEL DRAKO REFERÈNCIA 3329 DE LA CASA RAMON SOLER, O EQUIVALENT.

TAULELL
TAULELL D'AGLOMERAT DE QUARS SINTÈTIC, COLOR GRUP 2, DE LA CASA SILESTONE, O EQUIVALENT, ACABAT POLIT, DE 20 MM DE GRUIX, CANTELL SIMPLE RECTE I POLIT, AMB LES VORES LLEUGERAMENT BISELLADES
FRONTAL DE 12 MM

TABURET MODEL MIT DE LA CASA ACTIU, O EQUIVALENT. ESTRUCTURA A BASE DE TUBS D'ACER ACABATS AMB PINTURA ALUMINITZADA; I SEIENT FABRICAT AMB PUR COLOR A TRIAR.
–3 U.

CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC, TEIXIT PANAMA 17%, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT AMB CADENETA, DE LA CASA SERVITEC, O EQUIVALENT.

LES TAULES OPERATIVES HAN D'ANAR MECANIZADES PER A QUE LES ALES I BUCS PUGUIN ANAR A QUALSEVOL DELS COSTATS

NOTA. COMPROVAR TOTES LES MESURES A OBRA

PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU | 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

ARQUITECTURA. EQUIPAMENT. MOBILIARI | A17 | Nº PLÀNOLS 34

ESTAT REFORMAT
PLANTA BAIXA

ESCALA: 1:50

DATA: DESEMBRE 2021

FITXER 763 PBE_mobiliari

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya
Departament de Treball

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana

PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL (BARCELONA)
Tlf. (+34) 686 30 40 86 E-mail: santivaria@coac.net

EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

COL·LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL·LACIONS .

VISAT

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

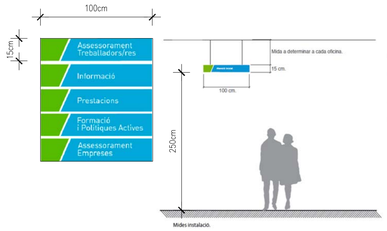
Hash: FE1NoojygemXOUEpL1ZFrtxiDvK=
Hash COAC: vlLGDpmiZMkBRV41ZfCwyYA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/a/s: VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Visat: 2022600412

Data: 28-03-2022




Colors / Colores:
- Cyan Avery 877
- Pantone 376
- Blanc Avery 800

PLAQUES INDICATIVES DE SOSTRE

-PLAQUES D'ALUMINI DE 2MM A DUES CARES, AMB PLACA INTERMÈDIA DE PVC DE 10MM.
-ACABAT PINTAT UN COLOR PER LES DUES CARES I ASSECAT AL FORN.
-GRÀFICA A DUES CARES EN VINIL ADHESIU TIPUS AVERY 800 PREMIUN CAST.
-FIXACIÓ A SOSTRE MITJANÇANT CABLES D'ACER.
-MIDES: 100X15CM.

TOTEM FAÇANA PRINCIPAL

Colors / Colores:
- Cmyk
- Cyan Avery 877
- Pantone 376
- Blanc Avery 800

Colors / Colores:
- Cmyk
- Cyan Avery 877

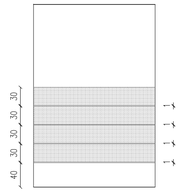
SAFATA ENTRADA

-SAFATA D'ALUMINI DE 2MM DE GRUIX I 20MM DE RELLEU.
-ACABAT PINTAT A DOS COLORS I ASSECAT AL FORN.
-GRÀFICA EN IMPRESSIÓ DIGITAL AMB TINTES UVI + LAMINAT PROTECTOR TRANSPARENT.

VINIL HORARI

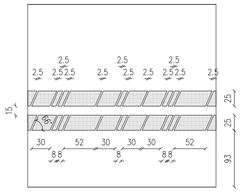
-HORARIS EN VINIL
-GRÀFICA EN IMPRESSIÓ DIGITAL AMB TINTES UVI SOBRE VINIL TRANSPARENT AL REVERS, PER APLICAR PER L'INTERIOR.
-ACABAT FONDEJAT AMB VINIL TIPUS AVERY 800 DE COLOR BLAU.

SAFATA ENTRADA
-SAFATA D'ALUMINI DE 2MM DE GRUIX I 20MM DE RELLEU.
-ACABAT PINTAT A DOS COLORS I ASSECAT AL FORN.
-GRÀFICA EN IMPRESSIÓ DIGITAL AMB TINTES UVI+LAMINAT PROTECTOR TRANSPARENT.

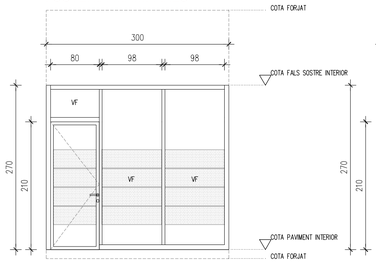



VINIL DECORATIU EN MAMPARES I PORTES DE VIDRE INTERIORS
-GRÀFICA EN VINIL ADHESIU DE TALL TIPUS MACTAC GLASS DECOR FROSTED.
-INSTAL.LACIÓ PER L'INTERIOR, AL REVERS.

VINIL FRANJA CORPORATIVA
-GRÀFICA EN VINIL ADHESIU DE TALL TIPUS MACTAC GLASS DECOR FROSTED.
-INSTAL.LACIÓ PER L'INTERIOR, AL REVERS.


15
2,5
2,5
2,5

# FUSTERIA MAMPARES

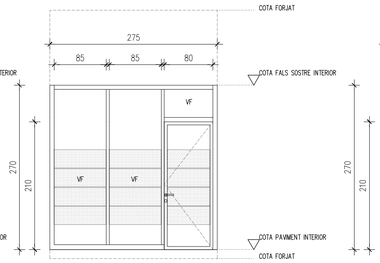



FF 01.1* DESCRIPCIÓ: DESPATX DIRECCIÓ 2

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
MATERIAL
SISTEMA MAMPARA AMB PORTA INTERIOR PRACTICABLE
MAMPARA PERFILERIA D'ACER ESMALTAT COLOR BLANC I ENVIDRAMENT DOBLE LAMINAR, 4.4-C-5.5 SILENCE, GRUIX TOTAL 80MM.
BANDA FÒNICA AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS.
MAMPARA MODEL ACOUSTIC GLASS, DE LA CASA ALUINTER, O EQUIVALENT

PORTA ACOUSTIC GLASS, DOBLE VIDRE DE 80 MM, AMB ENVIDRAMENT DOBLE LAMINAR 4.4-C-5.5 SILENCE AMB GUILLOTINA ISOFÒNICA, PERFILERIA D'ALUMINI COLOR BLANC.
FERRATGES I ACCESSORIS D'ACER INOXIDABLE. MANETES I PANY DE COP I CLAU CROMATS
PORTA AMB FRONTISSES AMB AUTOTANCAMENT
PORTA MODEL ACOUSTIC GLASS, DE LA CASA ALUINTER, O EQUIVALENT
BASTIMENT BASE: TUB METAL.LIC 120.40

AMIDAMENT: 1 U
OBSERVACIONS:
MAMPARA. CERTIFICACIÓ ACÚSTICA 42dB
PORTA. CERTIFICACIÓ ACÚSTICA 38dB
5 CÒPIES DE CLAUS
JUNTS TERMOPLASTICS
VINIL DECORATIU

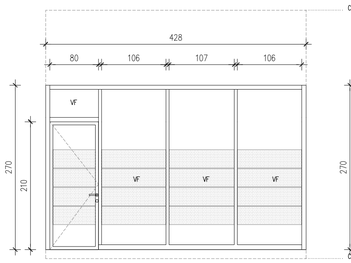



FF 01.2* DESCRIPCIÓ: DESPATX DIRECCIÓ 1

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
MATERIAL
SISTEMA MAMPARA AMB PORTA INTERIOR PRACTICABLE
MAMPARA PERFILERIA D'ACER ESMALTAT COLOR BLANC I ENVIDRAMENT DOBLE LAMINAR, 4.4-C-5.5 SILENCE, GRUIX TOTAL 80MM.
BANDA FÒNICA AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS
MAMPARA MODEL ACOUSTIC GLASS, DE LA CASA ALUINTER, O EQUIVALENT

PORTA ACOUSTIC GLASS, DOBLE VIDRE DE 80 MM, AMB ENVIDRAMENT DOBLE LAMINAR 4.4-C-5.5 SILENCE AMB GUILLOTINA ISOFÒNICA, PERFILERIA D'ALUMINI COLOR BLANC.
FERRATGES I ACCESSORIS D'ACER INOXIDABLE. MANETES I PANY DE COP I CLAU CROMATS
PORTA AMB FRONTISSES AMB AUTOTANCAMENT
PORTA MODEL ACOUSTIC GLASS, DE LA CASA ALUINTER, O EQUIVALENT
BASTIMENT BASE: TUB METAL.LIC 120.40

AMIDAMENT: 1 U
OBSERVACIONS:
MAMPARA. CERTIFICACIÓ ACÚSTICA 42dB
PORTA. CERTIFICACIÓ ACÚSTICA 38dB
5 CÒPIES DE CLAUS
JUNTS TERMOPLASTICS
VINIL DECORATIU

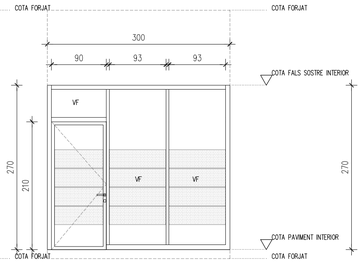



FF 01.3* DESCRIPCIÓ: SALA GRUPALS

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
MATERIAL
SISTEMA MAMPARA AMB PORTA INTERIOR PRACTICABLE
MAMPARA PERFILERIA D'ACER ESMALTAT COLOR BLANC I ENVIDRAMENT DOBLE LAMINAR, 4.4-C-5.5 SILENCE, GRUIX TOTAL 80MM.
BANDA FÒNICA AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS
MAMPARA MODEL ACOUSTIC GLASS, DE LA CASA ALUINTER, O EQUIVALENT

PORTA ACOUSTIC GLASS, DOBLE VIDRE DE 80 MM, AMB ENVIDRAMENT DOBLE LAMINAR 4.4-C-5.5 SILENCE AMB GUILLOTINA ISOFÒNICA, PERFILERIA D'ALUMINI COLOR BLANC.
FERRATGES I ACCESSORIS D'ACER INOXIDABLE. MANETES I PANY DE COP I CLAU CROMATS
PORTA AMB FRONTISSES AMB AUTOTANCAMENT
PORTA MODEL ACOUSTIC GLASS, DE LA CASA ALUINTER, O EQUIVALENT
BASTIMENT BASE: TUB METAL.LIC 120.40

AMIDAMENT: 1 U
OBSERVACIONS:
MAMPARA. CERTIFICACIÓ ACÚSTICA 42dB
PORTA. CERTIFICACIÓ ACÚSTICA 38dB
5 CÒPIES DE CLAUS
JUNTS TERMOPLASTICS
VINIL DECORATIU

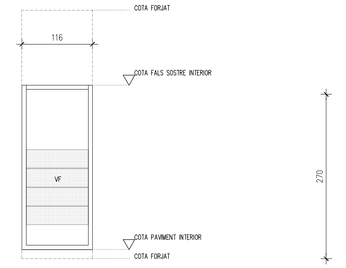



FF 01.5* DESCRIPCIÓ: ARXIU

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
MATERIAL
SISTEMA MAMPARA AMB PORTA INTERIOR PRACTICABLE
MAMPARA PERFILERIA D'ACER ESMALTAT COLOR BLANC I ENVIDRAMENT DOBLE LAMINAR, 4.4-C-5.5 SILENCE, GRUIX TOTAL 80MM.
BANDA FÒNICA AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS
MAMPARA MODEL ACOUSTIC GLASS, DE LA CASA ALUINTER, O EQUIVALENT

PORTA ACOUSTIC GLASS, DOBLE VIDRE DE 80 MM, AMB ENVIDRAMENT DOBLE LAMINAR 4.4-C-5.5 SILENCE AMB GUILLOTINA ISOFÒNICA, PERFILERIA D'ALUMINI COLOR BLANC.
FERRATGES I ACCESSORIS D'ACER INOXIDABLE. MANETES I PANY DE COP I CLAU CROMATS
PORTA AMB FRONTISSES AMB AUTOTANCAMENT
PORTA MODEL ACOUSTIC GLASS, DE LA CASA ALUINTER, O EQUIVALENT
BASTIMENT BASE: TUB METAL.LIC 120.40

AMIDAMENT: 1 U
OBSERVACIONS:
MAMPARA. CERTIFICACIÓ ACÚSTICA 42dB
JUNTS TERMOPLASTICS
VINIL DECORATIU

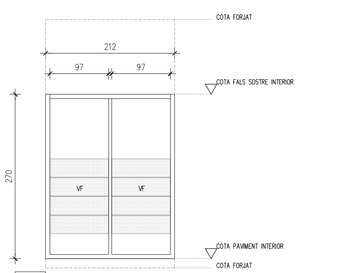



FF 04.1* DESCRIPCIÓ: FINESTRAL INTERIOR DESPATX1

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
MATERIAL
SISTEMA MAMPARA AMB PORTA INTERIOR PRACTICABLE
MAMPARA PERFILERIA D'ACER ESMALTAT COLOR BLANC I ENVIDRAMENT DOBLE LAMINAR, 4.4-C-5.5 SILENCE, GRUIX TOTAL 80MM.
BANDA FÒNICA AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS
MAMPARA MODEL ACOUSTIC GLASS, DE LA CASA ALUINTER, O EQUIVALENT

BASTIMENT BASE: TUB METAL.LIC 120.40

AMIDAMENT: 1 U
OBSERVACIONS:
MAMPARA. CERTIFICACIÓ ACÚSTICA 42dB
JUNTS TERMOPLASTICS
VINIL DECORATIU




FF 04.2* DESCRIPCIÓ: FINESTRAL INTERIOR DESPATX1-DESPATX2

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
MATERIAL
SISTEMA MAMPARA AMB PORTA INTERIOR PRACTICABLE
MAMPARA PERFILERIA D'ACER ESMALTAT COLOR BLANC I ENVIDRAMENT DOBLE LAMINAR, 4.4-C-5.5 SILENCE, GRUIX TOTAL 80MM.
BANDA FÒNICA AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS
MAMPARA MODEL ACOUSTIC GLASS, DE LA CASA ALUINTER, O EQUIVALENT

•BASTIMENT DE BASE DE FUSTA DE PI PAÍS (INCLÒS PER A CADA UNITAT). EL BASTIMENT S'AJUSTARÀ AL GRUIX DEL MUR ON ESTIGUI SITUAT EL TANCAMENT.

•TOTES LES CARES DE LES FULLES ESTARAN CARREJADES.

•LES FUSTERIES PORTARAN FERRAMENTES PER PENJAR, PANY DE COP, AMB JOC DE MANETES I TIBADORS. D'ACER INOXIDABLE. ROSETA.
PESTELL DE PANY MECÀNIC SILENCIÓS DE TRES PUNTS.
CAMBRES HIGIÈNIQUES ADAPTADES TIBADOR I PANY AMB CONDEMNA I RESCAT.
SISTEMA APTE PER A ALT TRÀNSIT.

•S'APORTARAN 5 CÒPIES DE CLAUS PER CADA PANY.

•TOPES DE PORTES SERIE INOX AISI 304, REFERÈNCIA TOPINOX45IS DE LA CASA TESA O EQUIVALENT.

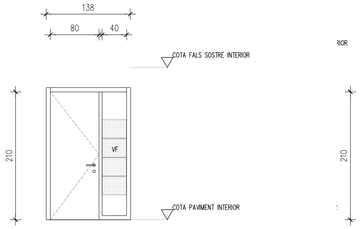
ES VERIFICARAN LES MIDES DE LES FUSTERIES I SENTITS OBERTURA A OBRA ABANS DE L'EXECUCIÓ

TOTS ELS ESQUEMES I COTES SÓN ORIENTATIUS I S'HAURAN DE CONTRASTAR AMB ELS PLÀNOLS DE PLANTA I SECCIÓ, I POSTERIOR COMPROVACIÓ EN OBRA.

SIMBOLOGIA

FF 01..1* — IDENTIFICACIÓ. FUSTERIA MAMPARA
NÚMERO FUSTERIA MAMPARA

# FUSTERIA DE FUSTA



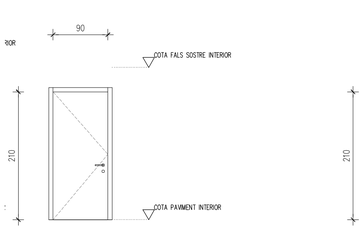

FF 01.4 DESCRIPCIÓ: OFFICE

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
MATERIAL: PORTA MACISSA AGLOMERAT HIDRÒFUG LAMINAT I TAULER MDF, 40MM DE GRUIX
GALZES I TAPAJUNTS MDF HIDRÒFUG, LAMINAT

TIPUS: FULL BATENT AMB ENVIDRAMENT FIX
ACABAT: LACAT, APLICADO DE DUES MANS D'ACABAT DE LACA DOS COMPONENTS A PISTOLA, COLOR 427C CARTA PANTONE
TAPETES: TAPETA AMERICANA (MDF HIDRÒFUG 70X16MM)
ENVIDRAMENT: ENVIDRAMENT LAMINAR 5.5 ACÚSTIC, LLUNA INCOLORA STADIP TRANSPARENT 2 BUTIRALS CLASSE 1(B)1
BASTIMENT BASE: FUSTA DE PI

AMIDAMENT: 1 U
OBSERVACIONS:
RIBET DE GOMA
PANY I CLAU
VINIL DECORATIU

AIREJADOR



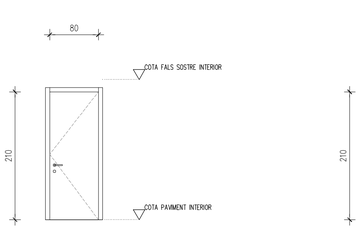

FF 02.1 DESCRIPCIÓ: CPD

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
MATERIAL: PORTA MACISSA AGLOMERAT HIDRÒFUG LAMINAT I TAULER MDF, 40MM DE GRUIX
GALZES I TAPAJUNTS MDF HIDRÒFUG, LAMINAT

TIPUS: FULL BATENT
ACABAT: LACAT, APLICADO DE DUES MANS D'ACABAT DE LACA DOS COMPONENTS A PISTOLA, COLOR 427C CARTA PANTONE
TAPETES: TAPETA AMERICANA (MDF HIDRÒFUG 70X16MM)

BASTIMENT BASE: FUSTA DE PI

AMIDAMENT: 1 U
OBSERVACIONS:
RIBET DE GOMA
PANY I CLAU (*) BOMBI DIN
*EL GRUIX DE LA PORTA HA DE PERMETRE ALLOTJAR PANYS PER UNA EVENTUAL INCORPORACIÓ DE TARGETERS DE LECTURA MAGNÈTICA



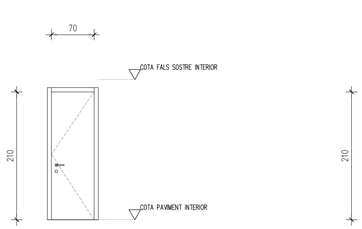

FF 02.2 DESCRIPCIÓ: ENTRADA LAVAVO-CAMBRA HIGIÈNICA ADAPTADA

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
MATERIAL: PORTA MACISSA AGLOMERAT HIDRÒFUG LAMINAT I TAULER MDF, 40MM DE GRUIX
GALZES I TAPAJUNTS MDF HIDRÒFUG, LAMINAT

TIPUS: FULL BATENT
ACABAT: LACAT, APLICADO DE DUES MANS D'ACABAT DE LACA DOS COMPONENTS A PISTOLA, COLOR 427C CARTA PANTONE
TAPETES: TAPETA AMERICANA (MDF HIDRÒFUG 70X16MM)
ENVIDRAMENT: .

BASTIMENT BASE: FUSTA DE PI

AMIDAMENT: 1 U
OBSERVACIONS:
RIBET DE GOMA
PANY I CLAU
TANCA PORTES AMB RETARD DE TANCAMENT [ÚS INTENSIU].



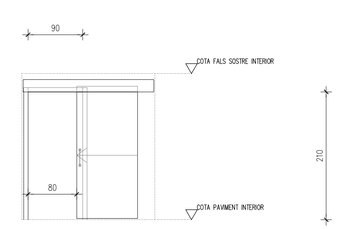

FF 02.3 DESCRIPCIÓ: ENTRADA LAVAVO

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
MATERIAL: PORTA MACISSA AGLOMERAT HIDRÒFUG LAMINAT I TAULER MDF, 40MM DE GRUIX
GALZES I TAPAJUNTS MDF HIDRÒFUG, LAMINAT

TIPUS: FULL BATENT
ACABAT: LACAT, APLICADO DE DUES MANS D'ACABAT DE LACA DOS COMPONENTS A PISTOLA, COLOR 427C CARTA PANTONE
TAPETES: TAPETA AMERICANA (MDF HIDRÒFUG 70X16MM)
ENVIDRAMENT: .

BASTIMENT BASE: FUSTA DE PI

AMIDAMENT: 1 U
OBSERVACIONS:
RIBET DE GOMA
PANY I CLAU
TANCA PORTES AMB RETARD DE TANCAMENT [ÚS INTENSIU].




FF 02.4 DESCRIPCIÓ: ENTRADA CAMBRA HIGIÈNICA ADAPTADA

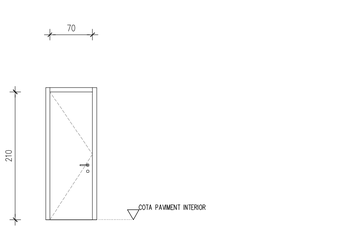
SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
MATERIAL: PORTA MACISSA AGLOMERAT HIDRÒFUG LAMINAT I TAULER MDF, 40MM DE GRUIX
GALZES I TAPAJUNTS MDF HIDRÒFUG, LAMINAT

TIPUS: FULL CORREDÍS
ACABAT: LACAT, APLICADO DE DUES MANS D'ACABAT DE LACA DOS COMPONENTS A PISTOLA, COLOR 427C CARTA PANTONE
TAPETES: TAPETA AMERICANA (MDF HIDRÒFUG 70X16MM)

BASTIMENT BASE: FUSTA DE PI

AMIDAMENT: 1 UT
OBSERVACIONS:
GUIA CORREDISSA TIPUS KLEIN VISTA. TARJA LATERAL
TIBADOR INTERIOR-EXTERIOR ALUMINI ACABAT SETINAT

PORTA AMB COMDEMNA INTERIOR-RESCAT EXTERIOR ALUMINI ANODITZAT




FF 02.5 DESCRIPCIÓ: ENTRADA ESPAI DE NETEJA

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
MATERIAL: PORTA MACISSA AGLOMERAT HIDRÒFUG LAMINAT I TAULER MDF, 40MM DE GRUIX
GALZES I TAPAJUNTS MDF HIDRÒFUG, LAMINAT

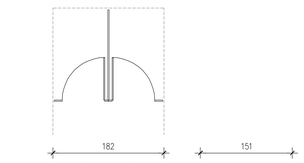
TIPUS: FULL BATENT
ACABAT: LACAT, APLICADO DE DUES MANS D'ACABAT DE LACA DOS COMPONENTS A PISTOLA, COLOR 427C CARTA PANTONE
TAPETES: TAPETA AMERICANA (MDF HIDRÒFUG 70X16MM)
ENVIDRAMENT: .

BASTIMENT BASE: FUSTA DE PI

AMIDAMENT: 1 U
OBSERVACIONS:
RIBET DE GOMA
PANY I CLAU

SIMBOLOGIA

FF 01 — IDENTIFICACIÓ. FUSTERIA DE FUSTA
NÚMERO FUSTERIA DE FUSTA

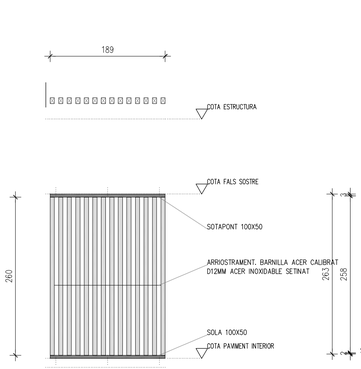



FF 03.1 DESCRIPCIÓ: CABINES LAVABO

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
MATERIAL: CABINA SANITÀRIA C2
PLACA FENÒLICA REFERÈNCIA 0746 DE 13MM DE GRUIX

TIPUS: CABINA SANITÀRIA
FABRICANT: STAFF O EQUIVALENT

PORTES, FIX I LATERAL: 1 U
OBSERVACIONS:
FRONTISSES I MORDASSES EN ACER INOXIDABLE AISI 304.
PEUS RODONS I REGULABLES EN ACER INOXIDABLE AISI 304.
ESTRUCTURA BARRA SUPERIOR RODONA EN ACER INOXIDABLE AISI 304 D25MM AMB ROSETÓ.
TANCAMENT DE SEGURETAT AMB INDICADOR OPEN-CLOSED ACER INOXIDABLE AISI 304.
DIVISÒRIA FIXE ENTRE CABINES INCLOSA. PERFIL U ACER INOXIDABLE AISI 304.

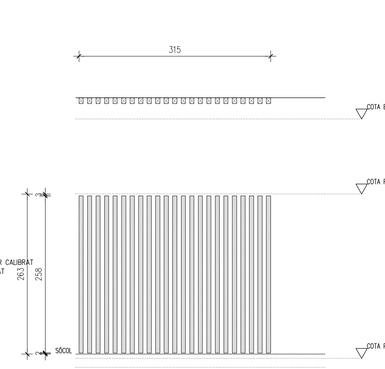



FF 05.1 DESCRIPCIÓ: CELOSIA INTERIOR

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
MATERIAL: LLISTONS DE FUSTA MACISSA ASSERRADA, ESQUADRIA 70X100MM/50X100MM

ACABAT: ENBERNISSAT SETINAT MATE
LACAT, APLICADO DE DUES MANS D'ACABAT DE LACA DOS COMPONENTS A PISTOLA, COLOR A TRIAR PER LA DF

AMIDAMENT: 1 U
OBSERVACIONS:
ARRIOSTRAMENT. BARNILLA ACER CALIBRAT D12MM, ACER INOXIDABLE SETINAT
LA SOLA I EL SOTAPONT ES REALITZARÀ AMB TAULER MARÍ, I ANIRAN ACABATS LACAT
GELOSIA EMBERNISSADA
FIXACIÓ MECÀNICA AL PAVIMENT I FALS SOSTRE

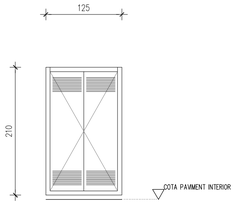



FF 05.2 DESCRIPCIÓ: ENLLUSTONAT INTERIOR

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
MATERIAL: LLISTONS DE FUSTA MACISSA ASSERRADA, ESQUADRIA 70X100MM

ACABAT: ENBERNISSAT SETINAT MATE

AMIDAMENT: 1 U
OBSERVACIONS:
FIXACIÓ MECÀNICA SOBRE ENVÀ DE DISTRIBUCIÓ




FrA 01.1 DESCRIPCIÓ: FRONTAL ARMARI QUADRE ELÈCRIC

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
MATERIAL: FRONTAL D'ARMARI. TAULER DE FIBRES DE DENSITAT MITJA, IGNÍFUG, 16 MM DE GRUIX
.
.

ACABAT: LACAT, APLICADO DE DUES MANS D'ACABAT DE LACA DOS COMPONENTS A PISTOLA, COLOR 427C CARTA PANTONE

AMIDAMENT: 1 U
OBSERVACIONS:
PORTES ARMARI ELÈCTRIC. PANY I CLAU NORMALITZAT
REVESTIMENT INTERIOR-EXTERIOR PINTURA E30
VENTILACIÓ. FORMACIÓ DE TALLS

DISPOSICIÓ VINILS SENYALITZACIÓ SEGONS CRITERIS EXPOSATS PLANOL A18

NOTA: COMPROVAR TOTES LES MESURES A OBRA

| | |
|---|---|
| PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU | 763 |
| REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS. | |
| EMPLAÇAMENT: CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA). | |
| FUSTERIA | A19 |
| | Nº PLÀNOLS: 34 |
| FUSTERIA MAMPARES<br>FUSTERIA DE FUSTA | ESCALA:<br>1:50<br>1:50 |
| DATA | DESEMBRE 2021 |
| FITXER 763 PBE_FF | |

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya
Departament de Treball

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana


PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL (BARCELONA)
Tlf. (+34) 686 30 40 86 Email: santivurio@coac.net



EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.


COL.LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL.LACIONS .

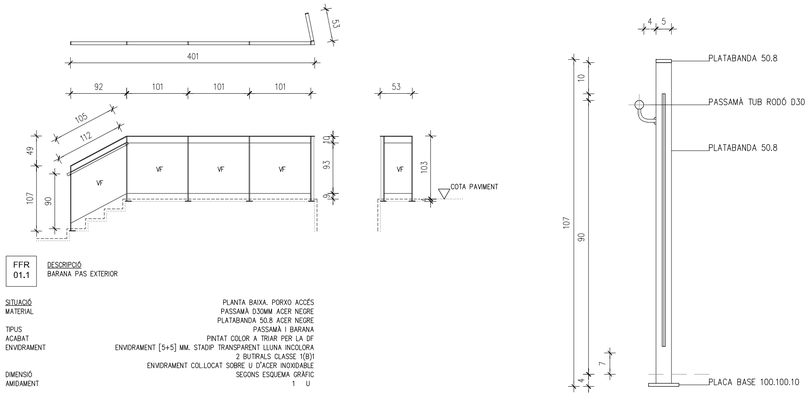
VISAT


Projecte Bàsic i D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/s: VEA I VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: FE1NodypqemXKuKpL1ZPrkxiDs4=
Hash COAC: vUUGfpznZMdiR9O41IOfCkyYA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01

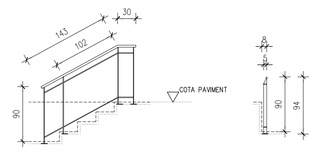
Visat: 2022600412
Data: 28-03-2022




FFR 01.1 DESCRIPCIÓ: BARANA PAS EXTERIOR

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA. PORXO ACCÉS
MATERIAL: PASSAMÀ D.30MM ACER NEGRE; PLATABANDA 50.8 ACER NEGRE; PASSAMÀ I BARANA
TIPUS: PINTAT COLOR A TRIAR PER LA DF
ACABAT: ENVIDRAMENT [5+5] MM. STADIP TRANSPARENT LLUNA INCOLORA; 2 BUTIRALS CLASSE 1(B)1
ENVIDRAMENT: ENVIDRAMENT COL.LOCAT SOBRE U D'ACER INOXIDABLE
DIMENSIÓ: SEGONS ESQUEMA GRÀFIC
AMIDAMENT: 1 U

OBSERVACIONS:
FIXACIÓ BARANA A FORJAT AMB PLACA BASE 100X100X10MM I 4 TACS MECÀNICS

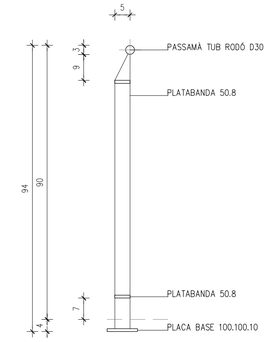


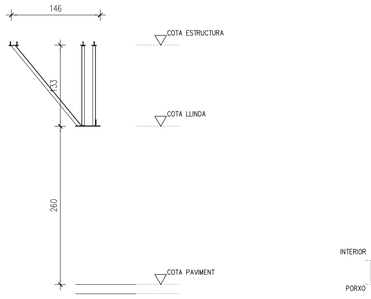

FFR 01.2 DESCRIPCIÓ: PASSAMÀ ESCALA EXTERIOR

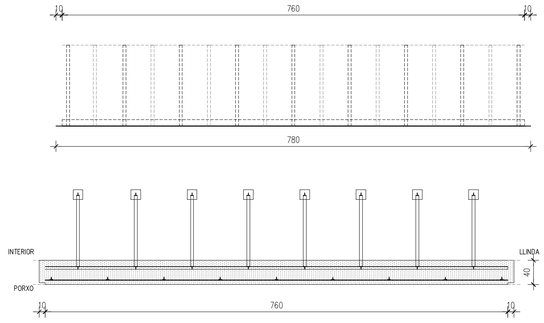
SITUACIÓ: PLANTA BAIXA. PORXO ACCÉS
MATERIAL: PASSAMÀ D.30MM ACER NEGRE; PLATABANDA 50.8 ACER NEGRE
TIPUS: PASSAMÀ
ACABAT: PINTAT COLOR A TRIAR PER LA DF

DIMENSIÓ: SEGONS ESQUEMA GRÀFIC
AMIDAMENT: 1 U

OBSERVACIONS:
FIXACIÓ A FORJAT AMB PLACA BASE 100X100X10MM I 4 TACS MECÀNICS



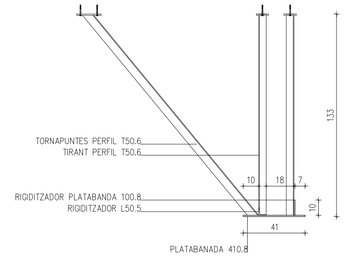



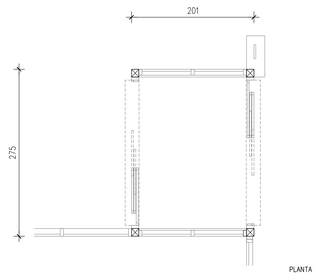




FFR 02.1 DESCRIPCIÓ: DINTELL FAÇANA

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA. FAÇANA PORXO ACCÉS
MATERIAL: PLATABANDA ACER; PERFIL LAMINAT
TIPUS: DINTELL
ACABAT: PINTAT COLOR A TRIAR PER LA DF
DIMENSIÓ: SEGONS ESQUEMA GRÀFIC
AMIDAMENT: 1 UT

OBSERVACIONS:
LLINDA PLATABANDA METÀL.LICA 410.8
TIRANTS I TORNAPUNTES METÀL.LICS T50.6 FIXACIÓ AMB PLETINES I TACS QUÍMICS A FORJAT
COSTELLES PLATABANDA METÀL.LICA 100.8 I PERFIL LAMINAT L50



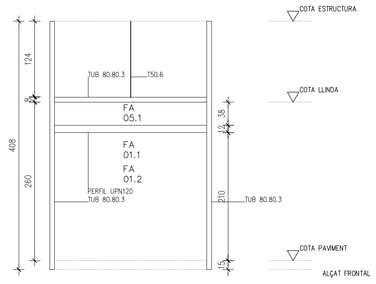



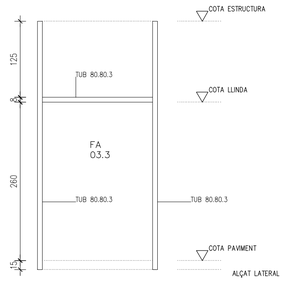

PLANTA

FFR 03.1 DESCRIPCIÓ: DETALL PORTERIA PORTANT CANCELL

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
MATERIAL: PLATABANDA ACER; PERFIL LAMINAT
TIPUS: CONJUNT DINTELL
ACABAT: PINTAT COLOR A TRIAR PER LA DF
DIMENSIÓ: SEGONS ESQUEMA GRÀFIC
AMIDAMENT: 1 UT

OBSERVACIONS:
TIRANT T50.6
TUB METÀL.LIC 80.80
UPN120
FIXACIÓ A ESTRUCTURA AMB PLETINES METÀL.LIQUES 100.100.8 I TACS QUÍMICS




FUSTERIA DE FERRO

ES VERIFICARAN LES MIDES DE LES FUSTERIES I SENTITS OBERTURA A OBRA ABANS DE L'EXECUCIÓ.
S'APLICARÀ A TOTS ELS ELEMENTS EXTERIORS PROTECCIÓ ANTI CORROSSIVA UNA VEGADA COL.LOCATS A OBRA. ES PINTARAN AMB DUES MANS DE PINTURA ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT, SI NO ES DIU LO CONTRARI EN CADA UNITAT. LES UNITATS DE FERRO S'ENTREGARAN AMB LA PROTECCIÓ ANTIOXIDANT APLICADA. PROTECCIÓ 200 MICRÒMETRES EN TRES CAPES [CLASSE D'EXPOSICIÓ C3]
- *IMPRIMACIÓ 75MICRÒMETRES
- *IMPRIMACIÓ 75 MICRÒMETRES
- *IMPRIMACIÓ 50 MICRÒMETRES

TOTS ELS ESQUEMES I COTES SÓN ORIENTATIUS I S'HAURAN DE CONTRASTAR AMB ELS PLÀNOLS DE PLANTA I SECCIÓ, I COMPROVAR EN OBRA.
LA SUPERFICIE A PINTAR HAURÀ D'ESTAR TOTALMENT NETA I EXEMPTA DE RESTES DE PINTURES EN MAL ESTAT, POLS, GRASSA, ÒXID I PELLOFA DE LAMINACIÓ, ABANS DE COMENÇAR L'APLICACIÓ DE LA 1ª MÀ D'EMPRIMACIÓ, A FI DE GARANTIR UNA CORRECTE ADHERÈNCIA.

SIMBOLOGIA

FFR 01 IDENTIFICACIÓ. FUSTERIA DE FERRO
NÚMERO FUSTERIA DE FERRO

PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU — 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

FUSTERIA — A20
Nº PLÀNOLS 34

FUSTERIA DE FERRO 1
DETALLS CONSTRUCTIUS
ESCALA: 1:50 1:10

DATA: DESEMBRE 2021

FITXER 763 PBE_FFR


PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana

PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL [BARCELONA]
Tlf. [+34] 686 30 40 86 E'mail: santiurio@coac.net



EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.


COL.LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL.LACIONS .

VISAT


Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

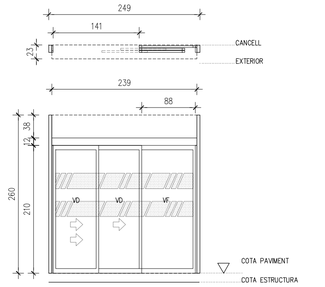
Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/VEA I VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Hash: FE1NeiqgemXUUEoL2ZYnoiDxX=
Hash COAC: vUUGfpznZMkbWR04IZfCeyYA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01

Visat: 2022600412

Data: 28-03-2022




FA 01.1 DESCRIPCIÓ
PORTA ACCÉS EXTERIOR

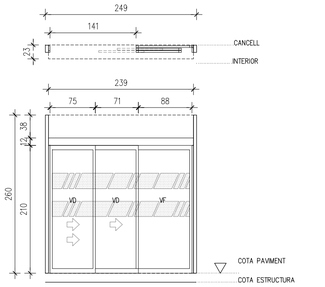
SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
FABRICANT: MANUSA O EQUIVALENT

TIPUS: PORTA CORREDISSA AUTOMÀTICA
ACABAT: ALUMINI LACAT COLOR BLANC
ENVIDRAMENT: ENVIDRAMENT DOBLE, LAMINAR [3+3]-8-[3+3] MM STADIP TRANSPARENT LLUNA INCOLORA
2 BUITRALS CLASSE 1(B)1
DIMENSIÓ: SEGONS ESQUEMA GRÀFIC
AMIDAMENT: 1 U

OBSERVACIONS:
MECANISME AUTOPORTANT SUPERIOR D'OBERTURA DINS LA CARCASSA D'ALUMINI LACAT COLOR BLANC
CORREDISSA APERTURA TELESCÒPICA 2 FULLS MÒBILS + 1 FULL FIX. OPERADOR VISIO 125MM.
SUSPENSIÓ LATERAL EN PERFIL BIGA
PERFILERIA ALUMINI 30MM PER A VIDRE FINS 20MM. ENMARCAT PERIMETRAL AMB JUNTA ESTANQUITAT
PER A GS INTENSIU
SISTEMA DE CONTROL D'ACCÉSSOS, TECLAT DE CODIFICACIÓ EMPOTRAT
CERTIFICADA PER OBERTURA EN CAS DE CAIGUDA DE TENSIÓ O ACTIVACIÓ ALARMA D'INCENDI
VINIL INVERS DECORATIU COLOR GRIS 420C PANTONE

MÍNIMS REQUISITS:

| | | |
|---|---|---|
| TRANSMITÀNCIA TÈRMICA MÀXIMA | 1,70 W/m²K | MARC |
| | 1,22 W/m²K | ENVIDRAMENT |




FA 01.2 DESCRIPCIÓ
PORTA ACCÉS INTERIOR

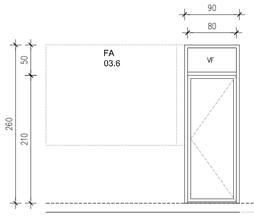
SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
FABRICANT: MANUSA O EQUIVALENT

TIPUS: PORTA CORREDISSA AUTOMÀTICA
ACABAT: ALUMINI LACAT COLOR BLANC
ENVIDRAMENT: ENVIDRAMENT DOBLE, LAMINAR [3+3]-8-[3+3] MM STADIP TRANSPARENT LLUNA INCOLORA
2 BUITRALS CLASSE 1(B)1
DIMENSIÓ: SEGONS ESQUEMA GRÀFIC
AMIDAMENT: 1 U

OBSERVACIONS:
MECANISME AUTOPORTANT SUPERIOR D'OBERTURA DINS LA CARCASSA D'ALUMINI LACAT COLOR BLANC
CORREDISSA APERTURA TELESCÒPICA 2 FULLS MÒBILS + 1 FULL FIX. OPERADOR VISIO 125MM.
SUSPENSIÓ LATERAL EN PERFIL BIGA
PERFILERIA ALUMINI 30MM PER A VIDRE FINS 20MM. ENMARCAT PERIMETRAL AMB JUNTA ESTANQUITAT
PER A GS INTENSIU
CERTIFICADA PER OBERTURA EN CAS DE CAIGUDA DE TENSIÓ O ACTIVACIÓ ALARMA D'INCENDI
VINIL INVERS DECORATIU COLOR GRIS 420C PANTONE

MÍNIMS REQUISITS:

| | | |
|---|---|---|
| TRANSMITÀNCIA TÈRMICA MÀXIMA | 1,70 W/m²K | MARC |
| | 1,22 W/m²K | ENVIDRAMENT |



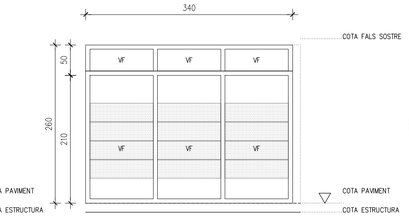

FA 02.1 DESCRIPCIÓ
PORTA ACCÉS AUXILIAR (FAÇANA LATERAL)

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
FABRICANT: CORTIZO O EQUIVALENT
PERFILERIA: MILENNIUM PLUS 70 RPT O EQUIVALENT
TIPUS: FULL PRACTICABLE AMB FIX
ACABAT: ALUMINI LACAT COLOR BLANC
ENVIDRAMENT: ENVIDRAMENT DOBLE, LAMINAR [3+3]-18-[4+4] MM FIX ENVIDRAMENT [3+3]-18-[4] MM
2 BUITRALS CLASSE 1(B)1
DIMENSIÓ: SEGONS ESQUEMA GRÀFIC
AMIDAMENT: 1 U

OBSERVACIONS:
BASTIMENT BASE METÀLLIC 30X40MM
PANY I CLAU MESTREJAT. TANCA PORTES AMB BRAÇ PER A ÚS INTENSIU. POM EXTERIOR
ANTIPÀNIC. MECANISME ANTIPÀNIC PER A PORTA D'EVACUACIÓ, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT
BASCULANT, AMB 3 PUNTS DE TANCAMENT, PER A MECANISME VIST, HOMOLOGAT SEGONS
UNE-EN 1125
VINIL INVERS DECORATIU COLOR GRIS 420C PANTONE

MÍNIMS REQUISITS:

| | | |
|---|---|---|
| TRANSMITÀNCIA TÈRMICA MÀXIMA | 0,90 W/m²K | MARC |
| | 1,22 W/m²K | ENVIDRAMENT |
| ESTANQUITAT MÍNIMA A L'AIGUA | CLASSE E1800 | UNE-EN 12208 |
| RESISTÈNCIA MÍNIMA AL VENT | CLASSE C5 | UNE-EN 12210 |
| PERMEABILITAT MÍNIMA A L'AIRE | CLASSE 4 | UNE-EN 12207 |



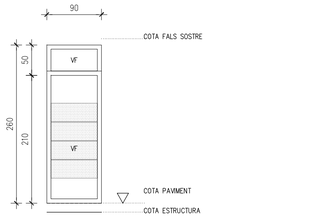

FA 03.1 DESCRIPCIÓ
FINESTRA FAÇANA: SALA GRUPALS

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
FABRICANT: CORTIZO O EQUIVALENT
PERFILERIA: COR 70 INDUSTRIAL RPT O EQUIVALENT
TIPUS: FULLS FIXES
ACABAT: ALUMINI LACAT COLOR BLANC
ENVIDRAMENT: ENVIDRAMENT DOBLE, LAMINAR [3+3]-18-[4+4] MM FIX ENVIDRAMENT [3+3]-18-[4] MM. STADIP TRANSPARENT LLUNA INCOLORA
2 BUITRALS CLASSE 1(B)1
DIMENSIÓ: SEGONS ESQUEMA GRÀFIC
AMIDAMENT: 1 U

OBSERVACIONS:
BASTIMENT BASE METÀLLIC 30X40MM
VINIL INVERS DECORATIU COLOR GRIS 420C PANTONE
TAPETA ALUMINI PER A TUB ESTRUCTURAL

MÍNIMS REQUISITS:

| | | |
|---|---|---|
| TRANSMITÀNCIA TÈRMICA MÀXIMA | 0,90 W/m²K | MARC |
| | 1,22 W/m²K | ENVIDRAMENT |
| ESTANQUITAT MÍNIMA A L'AIGUA | CLASSE E1800 | UNE-EN 12208 |
| RESISTÈNCIA MÍNIMA AL VENT | CLASSE C5 | UNE-EN 12210 |
| PERMEABILITAT MÍNIMA A L'AIRE | CLASSE 4 | UNE-EN 12207 |



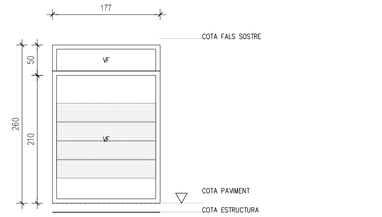

FA 03.2 DESCRIPCIÓ
FINESTRA FAÇANA: SALA D'ESPERA

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
FABRICANT: CORTIZO O EQUIVALENT
PERFILERIA: COR 70 INDUSTRIAL RPT O EQUIVALENT
TIPUS: FULLS FIXES
ACABAT: ALUMINI LACAT COLOR BLANC
ENVIDRAMENT: ENVIDRAMENT DOBLE, LAMINAR [3+3]-18-[4+4] MM FIX ENVIDRAMENT [3+3]-18-[4] MM. STADIP TRANSPARENT LLUNA INCOLORA
2 BUITRALS CLASSE 1(B)1
DIMENSIÓ: SEGONS ESQUEMA GRÀFIC
AMIDAMENT: 1 U

OBSERVACIONS:
BASTIMENT BASE METÀLLIC 30X40MM
VINIL INVERS DECORATIU COLOR GRIS 420C PANTONE

MÍNIMS REQUISITS:

| | | |
|---|---|---|
| TRANSMITÀNCIA TÈRMICA MÀXIMA | 0,90 W/m²K | MARC |
| | 1,22 W/m²K | ENVIDRAMENT |
| ESTANQUITAT MÍNIMA A L'AIGUA | CLASSE E1800 | UNE-EN 12208 |
| RESISTÈNCIA MÍNIMA AL VENT | CLASSE C5 | UNE-EN 12210 |
| PERMEABILITAT MÍNIMA A L'AIRE | CLASSE 4 | UNE-EN 12207 |



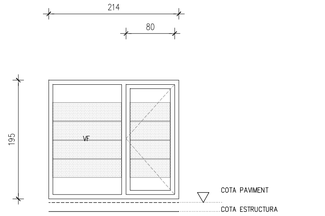

FA 03.3 DESCRIPCIÓ
FINESTRAL CANCELL

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
FABRICANT: CORTIZO O EQUIVALENT
PERFILERIA: COR 70 INDUSTRIAL RPT O EQUIVALENT
TIPUS: FULLS FIXES
ACABAT: ALUMINI LACAT COLOR BLANC
ENVIDRAMENT: ENVIDRAMENT DOBLE, LAMINAR [3+3]-18-[4+4] MM FIX ENVIDRAMENT [3+3]-18-[4] MM. STADIP TRANSPARENT LLUNA INCOLORA
2 BUITRALS CLASSE 1(B)1
DIMENSIÓ: SEGONS ESQUEMA GRÀFIC
AMIDAMENT: 2 U

OBSERVACIONS:
BASTIMENT BASE METÀLLIC 30X40MM
VINIL INVERS DECORATIU COLOR GRIS 420C PANTONE

MÍNIMS REQUISITS:

| | | |
|---|---|---|
| TRANSMITÀNCIA TÈRMICA MÀXIMA | 0,90 W/m²K | MARC |
| | 1,22 W/m²K | ENVIDRAMENT |
| ESTANQUITAT MÍNIMA A L'AIGUA | CLASSE E1800 | UNE-EN 12208 |
| RESISTÈNCIA MÍNIMA AL VENT | CLASSE C5 | UNE-EN 12210 |
| PERMEABILITAT MÍNIMA A L'AIRE | CLASSE 4 | UNE-EN 12207 |



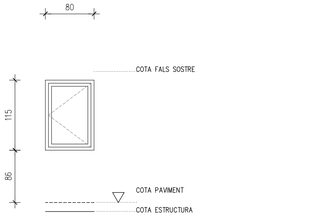

FA 03.4 DESCRIPCIÓ
FIXE I PRACTICABLE PATI INTERIOR

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
FABRICANT: CORTIZO O EQUIVALENT
PERFILERIA: COR 70 INDUSTRIAL RPT O EQUIVALENT
TIPUS: FULL PRACTICABLE I FIX
ACABAT: ALUMINI LACAT COLOR BLANC
ENVIDRAMENT: ENVIDRAMENT DOBLE, LAMINAR [3+3]-18-[4+4] MM STADIP TRANSPARENT LLUNA INCOLORA
2 BUITRALS CLASSE 1(B)1
DIMENSIÓ: SEGONS ESQUEMA GRÀFIC
AMIDAMENT: 1 U

OBSERVACIONS:
BASTIMENT BASE METÀLLIC 30X40MM
VINIL INVERS DECORATIU COLOR GRIS 420C PANTONE
VIDRE SELECTIU BAIXA EMISSIVITAT HS62 [u=1,3w/M2k]

MÍNIMS REQUISITS:

| | | |
|---|---|---|
| TRANSMITÀNCIA TÈRMICA MÀXIMA | 0,90 W/m²K | MARC |
| | 1,22 W/m²K | ENVIDRAMENT |
| ESTANQUITAT MÍNIMA A L'AIGUA | CLASSE E1800 | UNE-EN 12208 |
| RESISTÈNCIA MÍNIMA AL VENT | CLASSE C5 | UNE-EN 12210 |
| PERMEABILITAT MÍNIMA A L'AIRE | CLASSE 4 | UNE-EN 12207 |



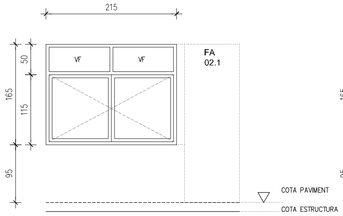

FA 03.5 DESCRIPCIÓ
FINESTRA OSCIL.LOBATENT PATI INTERIOR

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
FABRICANT: CORTIZO O EQUIVALENT
PERFILERIA: COR 70 INDUSTRIAL RPT O EQUIVALENT
TIPUS: FULL PRACTICABLE
ACABAT: ALUMINI LACAT COLOR BLANC
ENVIDRAMENT: ENVIDRAMENT DOBLE, LAMINAR [3+3]-18-[4] MM STADIP TRANSPARENT LLUNA INCOLORA
DIMENSIÓ: SEGONS ESQUEMA GRÀFIC
AMIDAMENT: 1 U

OBSERVACIONS:
BASTIMENT BASE METÀLLIC 30X40MM
VIDRE SELECTIU BAIXA EMISSIVITAT HS62 [u=1,3w/M2k]

MÍNIMS REQUISITS:

| | | |
|---|---|---|
| TRANSMITÀNCIA TÈRMICA MÀXIMA | 0,90 W/m²K | MARC |
| | 1,22 W/m²K | ENVIDRAMENT |
| ESTANQUITAT MÍNIMA A L'AIGUA | CLASSE E1800 | UNE-EN 12208 |
| RESISTÈNCIA MÍNIMA AL VENT | CLASSE C5 | UNE-EN 12210 |
| PERMEABILITAT MÍNIMA A L'AIRE | CLASSE 4 | UNE-EN 12207 |



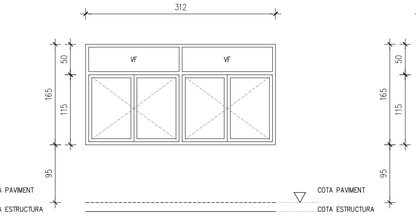

FA 03.6 DESCRIPCIÓ
FINESTRAL ARXIU

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
FABRICANT: CORTIZO O EQUIVALENT
PERFILERIA: COR 70 INDUSTRIAL RPT O EQUIVALENT
TIPUS: FULLS PRACTICABLES I FIXES
ACABAT: ALUMINI LACAT COLOR BLANC
ENVIDRAMENT: ENVIDRAMENT DOBLE, LAMINAR [3+3]-18-[4] MM STADIP TRANSPARENT LLUNA INCOLORA
DIMENSIÓ: SEGONS ESQUEMA GRÀFIC
AMIDAMENT: 1 U

OBSERVACIONS:
BASTIMENT BASE METÀLLIC 30X40MM
TAPETA ALUMINI PER A TUB ESTRUCTURAL

MÍNIMS REQUISITS:

| | | |
|---|---|---|
| TRANSMITÀNCIA TÈRMICA MÀXIMA | 0,90 W/m²K | MARC |
| | 1,22 W/m²K | ENVIDRAMENT |
| ESTANQUITAT MÍNIMA A L'AIGUA | CLASSE E1800 | UNE-EN 12208 |
| RESISTÈNCIA MÍNIMA AL VENT | CLASSE C5 | UNE-EN 12210 |
| PERMEABILITAT MÍNIMA A L'AIRE | CLASSE 4 | UNE-EN 12207 |



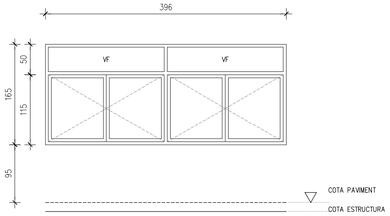

FA 04.1 DESCRIPCIÓ
FINESTRAL

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA [SALA GRUPALS, ZONA D'ATENCIÓ, DESPATXI, DESPATXI]
FABRICANT: CORTIZO O EQUIVALENT
PERFILERIA: COR 70 INDUSTRIAL RPT O EQUIVALENT
TIPUS: FULLS PRACTICABLES I FIXES
ACABAT: ALUMINI LACAT COLOR BLANC
ENVIDRAMENT: ENVIDRAMENT DOBLE, LAMINAR [3+3]-18-[4] MM STADIP TRANSPARENT LLUNA INCOLORA
DIMENSIÓ: SEGONS ESQUEMA GRÀFIC
AMIDAMENT: 4 U

OBSERVACIONS:
BASTIMENT BASE EXISTENT

MÍNIMS REQUISITS:

| | | |
|---|---|---|
| TRANSMITÀNCIA TÈRMICA MÀXIMA | 0,90 W/m²K | MARC |
| | 1,22 W/m²K | ENVIDRAMENT |
| ESTANQUITAT MÍNIMA A L'AIGUA | CLASSE E1800 | UNE-EN 12208 |
| RESISTÈNCIA MÍNIMA AL VENT | CLASSE C5 | UNE-EN 12210 |
| PERMEABILITAT MÍNIMA A L'AIRE | CLASSE 4 | UNE-EN 12207 |



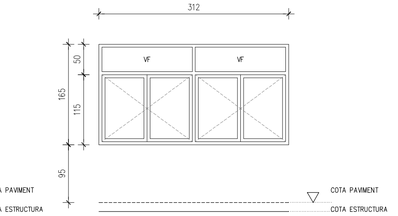

FA 04.2 DESCRIPCIÓ
FINESTRAL

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA [ZONA ATENCIÓ PÚBLIC]
FABRICANT: CORTIZO O EQUIVALENT
PERFILERIA: COR 70 INDUSTRIAL RPT O EQUIVALENT
TIPUS: FULLS PRACTICABLES I FIXES
ACABAT: ALUMINI LACAT COLOR BLANC
ENVIDRAMENT: ENVIDRAMENT DOBLE, LAMINAR [3+3]-18-[4] MM STADIP TRANSPARENT LLUNA INCOLORA
DIMENSIÓ: SEGONS ESQUEMA GRÀFIC
AMIDAMENT: 1 U

OBSERVACIONS:
BASTIMENT BASE EXISTENT

MÍNIMS REQUISITS:

| | | |
|---|---|---|
| TRANSMITÀNCIA TÈRMICA MÀXIMA | 0,90 W/m²K | MARC |
| | 1,22 W/m²K | ENVIDRAMENT |
| ESTANQUITAT MÍNIMA A L'AIGUA | CLASSE E1800 | UNE-EN 12208 |
| RESISTÈNCIA MÍNIMA AL VENT | CLASSE C5 | UNE-EN 12210 |
| PERMEABILITAT MÍNIMA A L'AIRE | CLASSE 4 | UNE-EN 12207 |



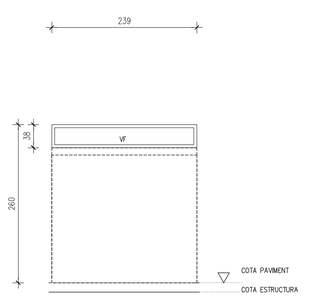

FA 04.3 DESCRIPCIÓ
FINESTRAL

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA [ZONA D'ATENCIÓ, DESPATXI, ARXIU]
FABRICANT: CORTIZO O EQUIVALENT
PERFILERIA: COR 70 INDUSTRIAL RPT O EQUIVALENT
TIPUS: FULLS PRACTICABLES I FIXES
ACABAT: ALUMINI LACAT COLOR BLANC
ENVIDRAMENT: ENVIDRAMENT DOBLE, LAMINAR [3+3]-18-[4] MM STADIP TRANSPARENT LLUNA INCOLORA
DIMENSIÓ: SEGONS ESQUEMA GRÀFIC
AMIDAMENT: 4 U

OBSERVACIONS:
BASTIMENT BASE EXISTENT
VIDRE SELECTIU BAIXA EMISSIVITAT HS62 [u=1,3w/M2k]

MÍNIMS REQUISITS:

| | | |
|---|---|---|
| TRANSMITÀNCIA TÈRMICA MÀXIMA | 0,90 W/m²K | MARC |
| | 1,22 W/m²K | ENVIDRAMENT |
| ESTANQUITAT MÍNIMA A L'AIGUA | CLASSE E1800 | UNE-EN 12208 |
| RESISTÈNCIA MÍNIMA AL VENT | CLASSE C5 | UNE-EN 12210 |
| PERMEABILITAT MÍNIMA A L'AIRE | CLASSE 4 | UNE-EN 12207 |




FA 05.1 DESCRIPCIÓ
COMPLEMENT PORTA ACCÉS EXTERIOR

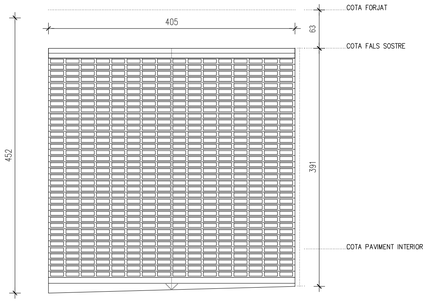
SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
FABRICANT: CORTIZO O EQUIVALENT
PERFILERIA: COR 70 INDUSTRIAL RPT O EQUIVALENT
TIPUS: FULLS OSCIL.LOBATENTS, BATENTS I FIXES SUPERIORS
ACABAT: ALUMINI LACAT COLOR BLANC
ENVIDRAMENT: ENVIDRAMENT DOBLE, LAMINAR [3+3]-18-[4] MM STADIP TRANSPARENT LLUNA INCOLORA

DIMENSIÓ: SEGONS ESQUEMA GRÀFIC
AMIDAMENT: 2 U

OBSERVACIONS:
BASTIMENT BASE EXISTENT

MÍNIMS REQUISITS:

| | | |
|---|---|---|
| TRANSMITÀNCIA TÈRMICA MÀXIMA | 0,90 W/m²K | MARC |
| | 1,22 W/m²K | ENVIDRAMENT |
| ESTANQUITAT MÍNIMA A L'AIGUA | CLASSE E1800 | UNE-EN 12208 |
| RESISTÈNCIA MÍNIMA AL VENT | CLASSE C5 | UNE-EN 12210 |
| PERMEABILITAT MÍNIMA A L'AIRE | CLASSE 4 | UNE-EN 12207 |




FA 06.1 DESCRIPCIÓ
PERSIANA ACCÉS EXTERIOR [ESCALA]

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
MATERIAL: ALUMINI EXTRUSSIONAT ALTA RESISTÈNCIA
FABRICANT: TECSYSTEMS O EQUIVALENT

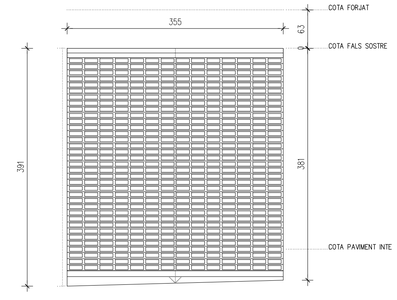
TIPUS: PORTA ENROLLATBLE I AUTOMATITZADA
ACABAT: ALUMINI LACAT COLOR RAL STANDARD A TRIAR PER DF
DIMENSIÓ: SEGONS ESQUEMA GRÀFIC

AMIDAMENT: 1 U

OBSERVACIONS:
LAMA 100MM D'ALÇADA I 2,3MM DE GRUIX. TROQUELAT DE DIMENSIONS 215X65MM COSIDA LATERALMENT MITJANÇANT SISTEMA DE TAPS DE POLIAMIDA LLISCADA, AMB PERFIL DE SÒCOL REFORÇAT DE 116MM AMB JUNT INFERIOR D'ESTANQUITAT.
GUIA ESTRUCTURAL AUTOPORTANT D'ALUMINI EXTRUSSIONAT 80X90MM, AMB NYLON POLIAMIDA ANTIFRICCIÓ.
TESTERS LATERALS 400X400MM EN PUNT RODÓ AMB RESPECTIUS SUPORTS.
EIX DE MOLLES REFORÇATS D'ACER GALVANITZAT 60/76MM AMB POLITGES D'ACER GALVANITZADES 220/240MM AMB COIXINETS INTERIORS I PROTECCIÓ EXTERIOR AMB NYLON.
MOTORITZACIÓ I COMPONENTS ELECTRÒNICS SISTEMA TECSYSTEMS O EQUIVALENT, MITJANÇANT MOTOR CENTRAL 220V MONOFASIC AMB ELECTROFRE. SISTEMA DE DESBLOQUEIG MITJANÇANT TAQUILLA INOX FABRICADA EN ACER INOXIDABLE AMB POLSADOR HOME PRESENT DE PUJADA I BAIXADA, AMB CLAU DE SEGURETAT I SISTEMA DE DESBLOQUEIG DEL MORTER EN CAS DE FALLIDA DEL SUBMINISTRE ELÈCTRIC.
TOPALLS DE SEGURETAT EXTERIORS FABRICATS EN ACER.
CERTIFICADA SEGONS NORMA UNE EN-13.241-1:2003

MÍNIMS REQUISITS:

| | | |
|---|---|---|
| TRANSMITÀNCIA TÈRMICA MÀXIMA | 0,90 W/m²K | MARC |
| | 1,22 W/m²K | ENVIDRAMENT |
| ESTANQUITAT MÍNIMA A L'AIGUA | CLASSE E1800 | UNE-EN 12208 |
| RESISTÈNCIA MÍNIMA AL VENT | CLASSE C5 | UNE-EN 12210 |
| PERMEABILITAT MÍNIMA A L'AIRE | CLASSE 4 | UNE-EN 12207 |




FA 06.2 DESCRIPCIÓ
PERSIANA ACCÉS EXTERIOR [ELEVADOR]

SITUACIÓ: PLANTA BAIXA
MATERIAL: ALUMINI EXTRUSSIONAT ALTA RESISTÈNCIA
FABRICANT: TECSYSTEMS O EQUIVALENT

TIPUS: PORTA ENROLLATBLE I AUTOMATITZADA
ACABAT: ALUMINI LACAT COLOR RAL STANDARD A TRIAR PER DF
DIMENSIÓ: SEGONS ESQUEMA GRÀFIC

AMIDAMENT: 1 U

OBSERVACIONS:
LAMA 100MM D'ALÇADA I 2,3MM DE GRUIX. TROQUELAT DE DIMENSIONS 215X65MM COSIDA LATERALMENT MITJANÇANT SISTEMA DE TAPS DE POLIAMIDA LLISCADA, AMB PERFIL DE SÒCOL REFORÇAT DE 116MM AMB JUNT INFERIOR D'ESTANQUITAT.
GUIA ESTRUCTURAL AUTOPORTANT D'ALUMINI EXTRUSSIONAT 80X90MM, AMB NYLON POLIAMIDA ANTIFRICCIÓ.
TESTERS LATERALS 400X400MM EN PUNT RODÓ AMB RESPECTIUS SUPORTS.
EIX DE MOLLES REFORÇATS D'ACER GALVANITZAT 60/76MM AMB POLITGES D'ACER GALVANITZADES 220/240MM AMB COIXINETS INTERIORS I PROTECCIÓ EXTERIOR AMB NYLON.
MOTORITZACIÓ I COMPONENTS ELECTRÒNICS SISTEMA TECSYSTEMS O EQUIVALENT, MITJANÇANT MOTOR CENTRAL 220V MONOFASIC AMB ELECTROFRE. SISTEMA DE DESBLOQUEIG MITJANÇANT TAQUILLA INOX FABRICADA EN ACER INOXIDABLE AMB POLSADOR HOME PRESENT DE PUJADA I BAIXADA, AMB CLAU DE SEGURETAT I SISTEMA DE DESBLOQUEIG DEL MORTER EN CAS DE FALLIDA DEL SUBMINISTRE ELÈCTRIC.
TOPALLS DE SEGURETAT EXTERIORS FABRICATS EN ACER.
CERTIFICADA SEGONS NORMA UNE EN-13.241-1:2003

FUSTERIA D'ALUMINI

-LES UNITATS DE FUSTERIA EXTERIOR SON VISTES DESDE L'EXTERIOR
-LES MIDES DE LA FUSTERIA EXTERIOR SÓN DE LLUM DE FORAT D'OBRA
ES VERIFICARAN LES MIDES DE LES FUSTERIES I SENTITS OBERTURA A OBRA ABANS DE L'EXECUCIÓ.
-FUSTERIA DE LA CASA CORTIZO
-FUSTERIA EXTERIOR ALUMINI LACAT COLOR DEFINIT A CADA UNITAT DE FUSTERIA
-SÈRIES
COR-70 INDUSTRIAL RPT
SISTEMA PUERTA MILLENNIUM PLUS 70
- LA FUSTERIA D'ALUMINI ES FIXARÀ AMB PREMARCS D'ACER GALVANITZAT DE 50X30MM AMB FIXACIONS INCLOSES.
- TANCAMENTS EXTERIORS AMB ENVIDRAMENT DOBLE AMB CAMBRA
ES VERIFICARAN LES MIDES DE LES FUSTERIES I SENTITS OBERTURA A OBRA ABANS DE L'EXECUCIÓ
TOTS ELS ESQUEMES I COTES SÓN ORIENTATIUS I S'HAURAN DE CONTRASTAR AMB ELS PLÀNOLS DE PLANTA I SECCIÓ, I COMPROVAR EN OBRA.
P.F.A. PLAFÓ FIXE D'ALUMINI
V.C. VIDRE CARGUIS
V.G. VIDRE GLAÇAT
V.F. VIDRE FIXE

SIMBOLOGIA

FA 01 IDENTIFICACIÓ FUSTERIA D'ALUMINI
NÚMERO FUSTERIA D'ALUMINI

PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU — 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

FUSTERIA — A21

Nº PLÀNOLS: 34

FUSTERIA D'ALUMINI — ESCALA: 1:50

DATA: DESEMBRE 2021

FITXER 763 PBE_FA

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT, ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA

Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya
Departament de Treball

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana

PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL [BARCELONA]
Tlf. [+34] 686 30 40 86 Email: santivur@coac.net

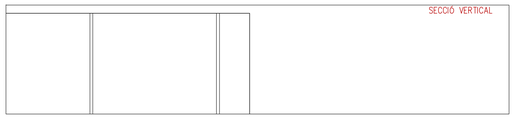
EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

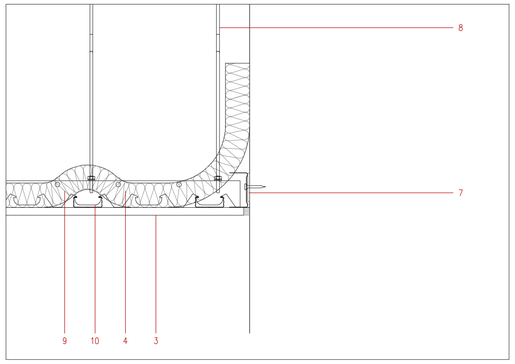
LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRA LA PREVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

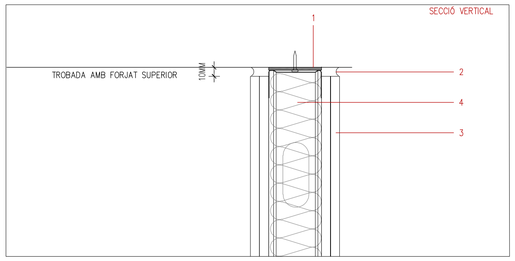
COL.LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL.LACIONS .

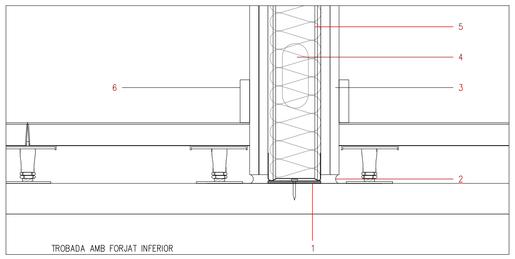
VISAT

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Projecte Bàsic i D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/a: SANTI VILAJUANA, SANTI
Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA
Hash: FE1NoUygemXOUEpL1ZRfxtDvk=
Hash COAC: eULGfpsmZMAWV41UfCbgYfA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01
Visat: 2022600412
Data: 28-03-2022



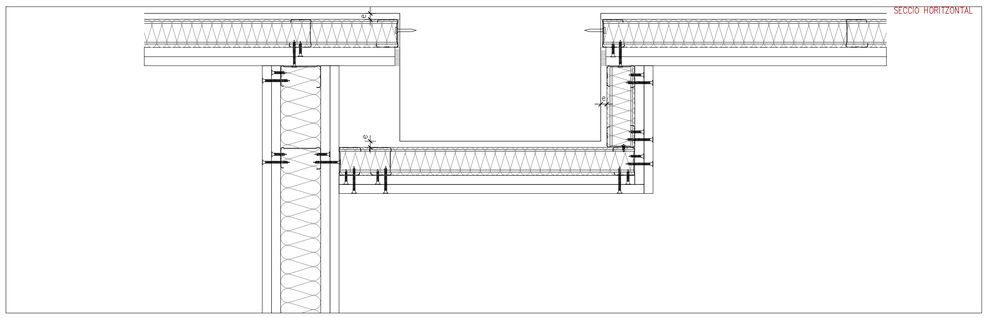



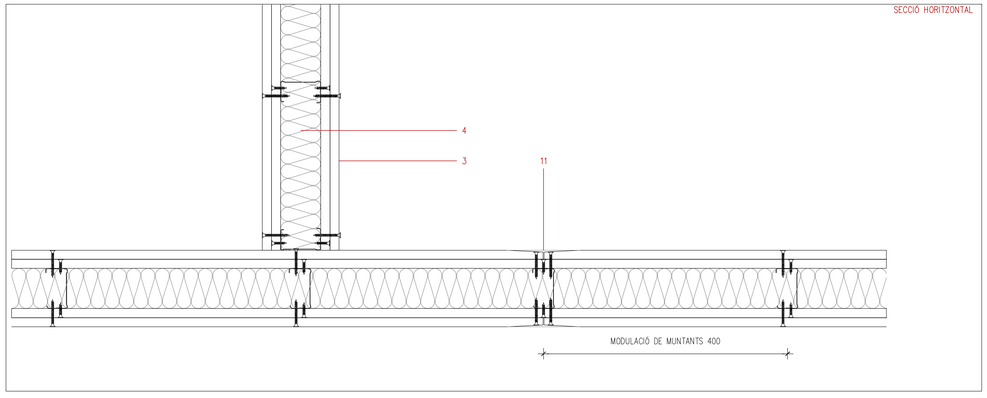



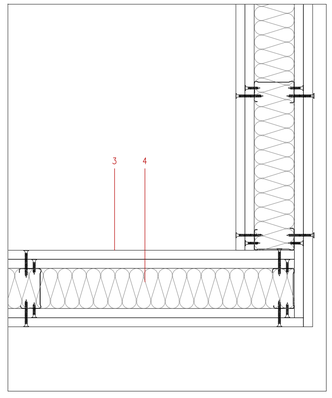

LLEGENDA DETALLS COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL.

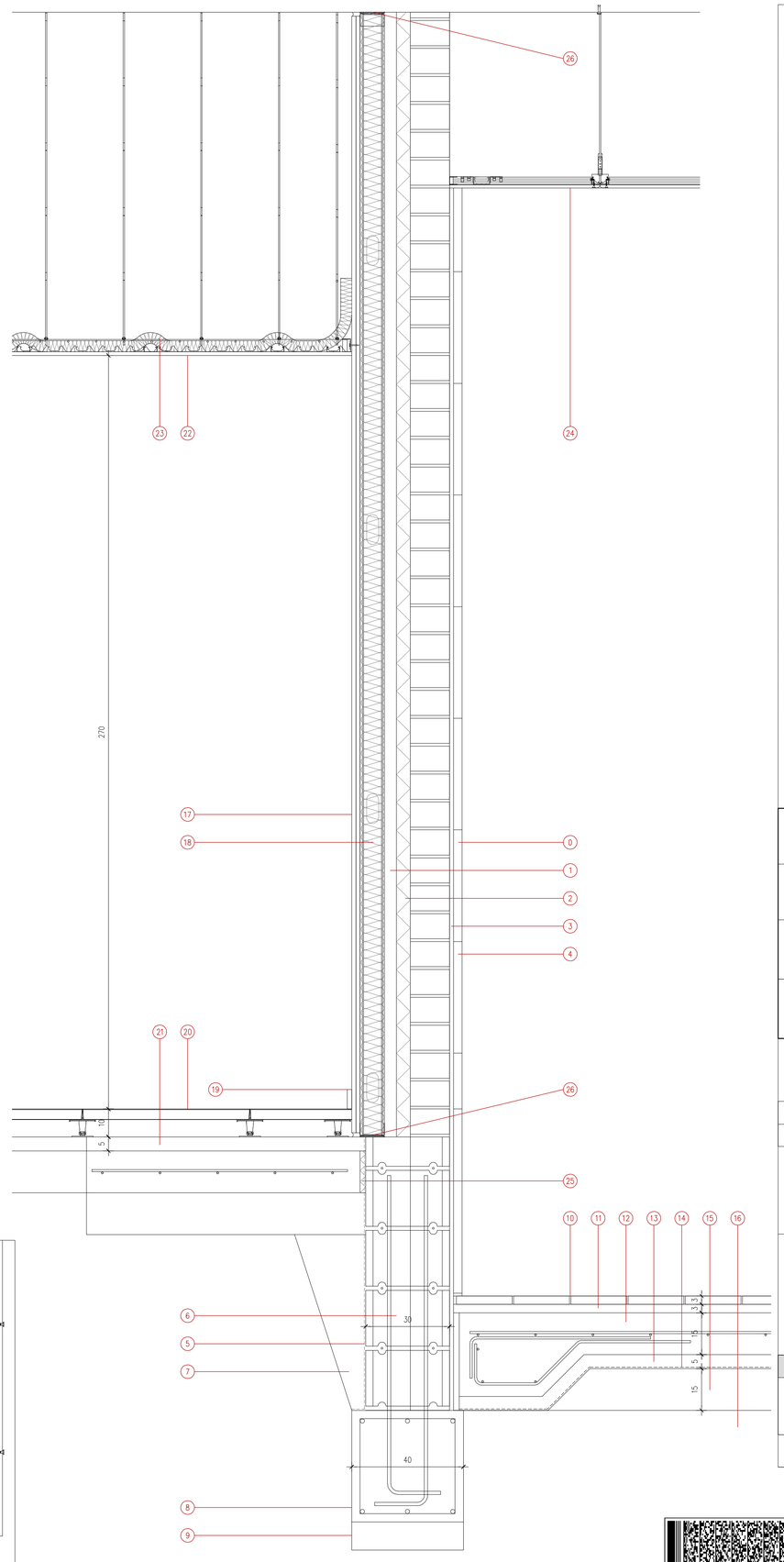
1 JUNTA ACÚSTICA, FELTRE DE FIBRES SINTÈTIQUES I POLIPROPILÉ.
2 SEGELLAT ELÀSTIC I IMPERMEABLE.
3 PLACA D'ÀNIMA DE GUIX 100% NATURAL AMB O SENSE TRACTAMENT HIDRÒFUG, RECOBERTA PER AMBDUES CARES PER UNA LÀMINA DE CELULOSA.
4 LLANA MINERAL
5 MONTANT
6 SÒCOL

7 JUNTA ESTANCA
8 BARNILLA ROSCADA
9 PERFIL PLADUR®PH-45 O EQUIVALENT
10 PERFIL PLADUR®T-47/T-45 O EQUIVALENT
11 TRACTAMENT DE JUNTES




LLEGENDA SECCIÓ VERTICAL FAÇANA.

0 REVESTIMENT DE PEDRA NATURAL TIPUS SANT VICENÇ, ACABAT TOSQUEJAT, DESPECEJAMENT A MIDA I 3 CM DE GRUIX. INCLÒS PERFILERIA D'ANCORATGE D'ACER INOXIDABLE.
1 CAMBRA D'AIRE NO VENTILADA.
2 AÏLLAMENT TÈRMIC. PANELL RÍGID DE POLIESTIRÈ EXTRUDIT XPS, 50MM DE GRUIX.
3 ARREBOSSAT DE CIMENT, REGLEJAT, APLICAT SOBRE UN PARAMENT VERTICAL EXTERIOR, ACABAT SUPERFICIAL REMOLINAT, AMB MORTER DE CIMENT, TIPUS OP CSIII W1.
4 FÀBRICA CARÀMICA DE MAÓ CALAT. FULL, DE 14CM DE GRUIX, PER REVESTIR, 29X14X9CM, REBUDA AMB MORTER DE CIMENT INDUSTRIAL, COLOR GRIS, M-5.
5 IMPERMEABILITZACIÓ DE MUR EN CONTACTE AMB EL TERRENY, PER LA SEVA CARA EXTERIOR, AMB EMULSIÓ BITUMINOSA ANIÒNICA MONOCOMPONENT, A BASE DE BETUMS I RESINES, APLICADA EN DUES MANS.
6 FÀBRICA DE BLOC BUIT DE FORMIGÓ TIPUS H, MACISSADA I ARMADA DE MIDES 40X30X20CM.
7 REOMPLERT TRASDÓS DE MUR AMB TERRES SELECCIONADES.
8 FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT SEGONS DETALL DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.
9 CAPA DE FORMIGÓ DE NETEJA, 10 CM DE GRUIX, HL-150/P/10.
10 PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20X20X2,5 CM, CLASSE 1A.
11 BASE SUPORT DE 3 CM DE SORRA, COL·LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT DE 250 KG/M3 DE CIMENT PORTLAND I BEURADA DE CIMENT PORTLAND.
12 SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT, DE 15CM DE GRUIX, REALITZADA AMB FORMIGÓ HA-25/B/20IIa, I MALLA ELECTROSOLDADA ME 20X20 D8-8 T 6X2,20 UNE-EN 10080 COM A ARMADURA DE REPARTIMENT, I ACABAT SUPERFICIAL MITJANÇANT REMOLINADOR. PREPARAT PER A REBRE PAVIMENT.
13 CAPA DE FORMIGÓ DE NETEJA, 5 MC DE GRUIX.
14 LÀMINA DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT, AMB UNA MASSA SUPERFICIAL DE 100µm I 96 gR5/m2, COL·LOCADA NO ADHERIDA
15 SUB BASE DE GRAVA DE 20 A 40MM DE DIÀMETRE I 15CM DE GRUIX; GRAVETA DE PEDRERA DE GRAVA CALCÀREA.
16 TERRENY NATURAL
17 TRASDOSSAT AUTOPORTANT, 90+[2x15N] DE LA CASA PLADUR O EQUIVALENT.
18 AÏLLAMENT TÈRMIC. PANELL SEMIRÍGID DE LLANA MINERAL DE VIDRE I GRUIX TOTAL 90MM.
19 SÒCUL INTERIOR. TAULER MARÍ DE 16MM DE GRUIX ACABAT LAMINAT, 10CM D'ALÇADA.
20 PAVIMENT TÈCNIC CAMAFLOR PAC O EQUIVALENT, DE MIDES 600X600MM I 40MM DE GRUIX, ACABAT VINÍLIC ANTIESTÀTIC, COLOR A TRIAR PER DF; SOBRE ESTRUCTURA DE PEUS TH170/VF260.
21 BASE DE MORTER AUTONIVELLANT GRUIX 50MM.
22 FALS SOSTRE SUSPÈS I CONTINU, DOBLE ESTRUCTURA, PLADUR® PH-45+T-45/400 O EQUIVALENT.
23 AÏLLAMENT TÈRMIC. PANELL SEMIRÍGID DE LLANA MINERAL DE VIDRE I GRUIX 40MM.
24 ALS SOSTRE CONTINU DE LA CASA KNAUF, MODEL 113.es AMB PLACA DE CIMENT AQUAPANEL OUTDOOR, DE 12,5MM DE GRUIX.
25 JUNT PERIMETRAL CONFORMAT AMB PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT D'ALTA DENSITAT DE 20MM DE GRUIX.
26 JUNTA ACÚSTICA. FELTRE DE FIBRES SINTÈTIQUES I POLIPROPILÉ, SITUAT SOTA I SOBRE PERFILS PERIMETRALS EN CONTACTE AMB SUPORT.

PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU | 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

ARQUITECTURA | A22

Nº PLÀNOLS | 34

SECCIONS CONSTRUCTIVES
DETALLS [SECCIÓ VERTICAL FAÇANA]
DETALLS [COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL]

ESCALA:
1:10
1:5

DATA | DESEMBRE 2021

FITXER 763 PBE_ER.DC

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA

Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya
Departament de Treball

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana

PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL [BARCELONA]
Tlf. [+34] 686 30 40 86 E-mail: santivilavila@coac.net

EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

COL·LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL·LACIONS .

VISAT

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/a/s: I VILAJUANA, SANTI

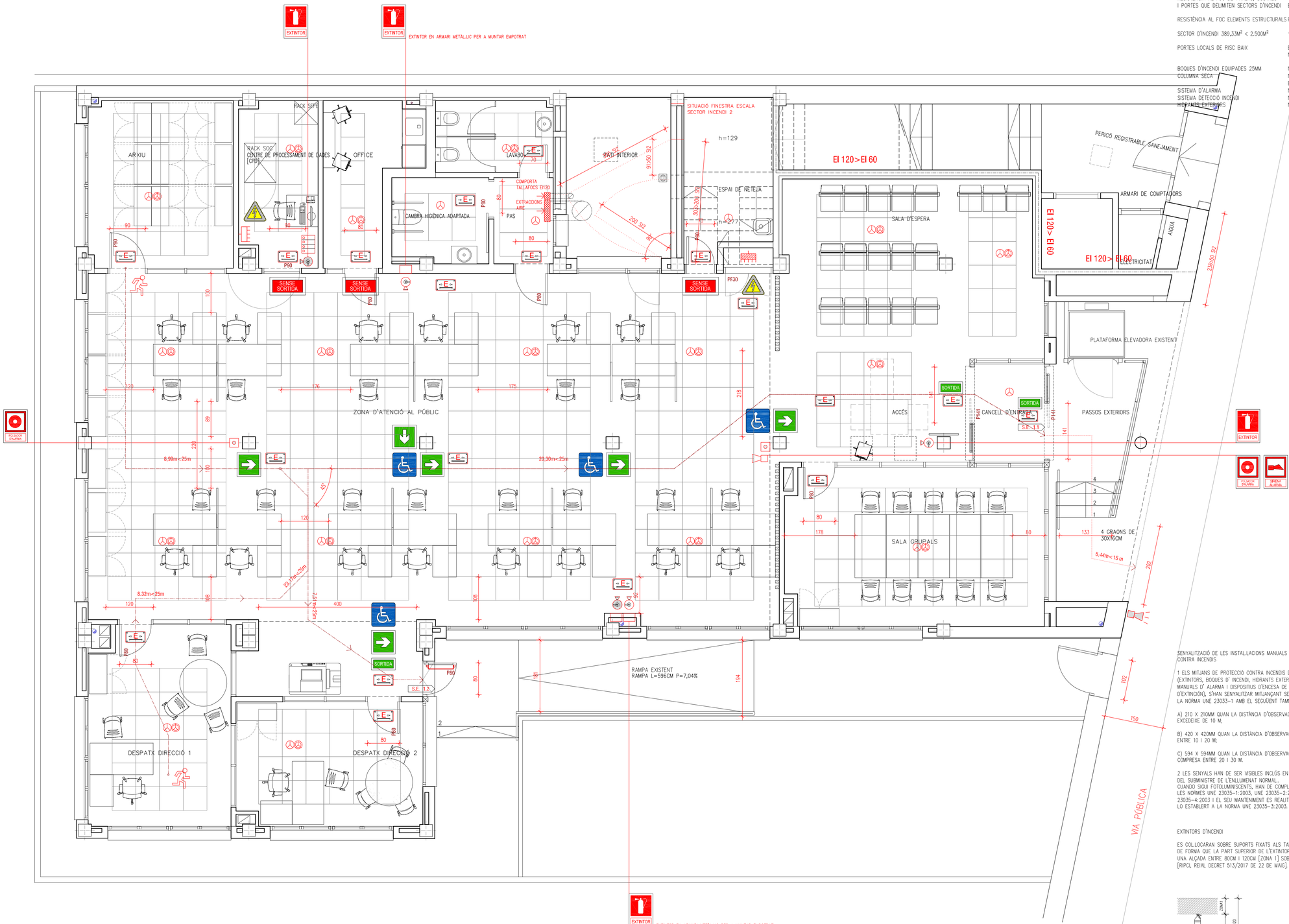
Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: FE1NoojvgemXOUEpL1ZFrtxiDvk=
Hash COAC: vUL0pynZfAkBfO41ZfCsyYA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01

Visat: 2022600412

Data: 28-03-2022




| | |
|---|---|
| SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES [EDIFICI] SECTOR INCENDI PLANTA BAIXA | 389,33M² |
| TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA | 389,33M² |
| ÚS | ADMINISTRATIU |
| ALÇADA EVACUACIÓ (PLANTES SOBRE RASANT) | <15M |
| RESISTÈNCIA AL FOC DE PARETS, SOSTRES I PORTES QUE DELIMITEN SECTORS D'INCENDI | EI60 |
| RESISTÈNCIA AL FOC ELEMENTS ESTRUCTURALS | R60 |
| SECTOR D'INCENDI 389,33M² < 2.500M² | √ |
| PORTES LOCALS DE RISC BAIX | EI2 60-c5<br>NO N'HI HA |
| BOQUES D'INCENDI EQUIPADES 25MM | NO (S<2000M2) |
| COLUMNA SECA | NO (ALÇADA EVACUACIÓ<24M) |
| SISTEMA D'ALARMA | NO (SC<1000M2) |
| SISTEMA DETECCIÓ INCENDI | NO (S<2000M2) |
| HIDRANTS EXTERIORS | NO |

**LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS**

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I SIMBOLOGIA DE SENYALITZACIÓ

- QUADRE ELÈCTRIC GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ
- SUBQUADRE ELÈCTRIC
- PLACA SENYALITZACIÓ QUADRE ELÈCTRIC
- ORÍGEN RECORREGUT EVACUACIÓ
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- PORTA AMB DISPOSITIU DE TANCADA AUTMÀTICA, AMPLADA INDICADA I ANTIPANIC
- PLACA DE SENYALITZACIÓ D'EXTINTOR
- PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SIRENA-ALARMA
- PLACA DE SENYALITZACIÓ DE POLSADOR D'ALARMA
- PLACA DE SENYALITZACIÓ SENSE SORTIDA
- PLACA DE SENYALITZACIÓ SORTIDA
- PLACA DE SENYALITZACIÓ RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- PLACA DE SENYALITZACIÓ RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SORTIDA D'EMERGÈNCIA
- PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SORTIDA
- SP 1.1 SORTIDA DE PLANTA
- SE 1.1 SORTIDA D'EMERGÈNCIA
- EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6KG D'EFICÀCIA 21A 113B
- EXTINTOR DE CO D'EFICÀCIA 21B DE 2,5Kg
- POLSADOR D'ALARMA D'INCENDI AMB VIDRE INCORPORAT SITUAT MÍNIM A 1,50M D'ALÇADA DEL SÒL
- ALARMA ACÚSTICA I VISUAL INTERIOR AVISADORS D'INCENDIS, CONECTADA A LA CENTRAL D'ALARMES
- ALARMA ACÚSTICA I VISUAL EXTERIOR AVISADORA D'INCENDIS, CONECTADA A LA CENTRAL D'ALARMES
- CENTRAL AUTOMÀTICA D'ALARMA I DETECCIÓ D'INCENDIS CONECTADA A LA CRA [CENTRAL RECEPTORA D'ALARMES]
- DETECTOR D'INCENDIS ÒPTIC INSTAL·LAT TIPUS UNE 23007-14 CONNECTAT A LA CENTRAL AUTOMÀTICA DE DETECCIÓ I ALARMA (A FALS SOSTRE)
- DETECTOR D'INCENDIS ÒPTIC INSTAL·LAT TIPUS UNE 23007-14 CONNECTAT A LA CENTRAL AUTOMÀTICA DE DETECCIÓ I ALARMA (A FORJAT)
- COLLARÍ INTUMESCENT EI [*]

LLEGENDA FORÇA I ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

- BLOC AUTÒNOM I AUTMÀTIC D'ENLLUMENTAT D'EMERGÈNCIA AMB LLUMINÀRIA LED [160 LUMENS]
- BLOC AUTÒNOM I AUTMÀTIC D'ENLLUMENTAT D'EMERGÈNCIA ESTANC, AMB LLUMINÀRIA LED [160 LUMENS]

SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

1 ELS MITJANS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS D'UTILITZACIÓ MANUAL (EXTINTORS, BOQUES D' INCENDI, HIDRANTS EXTERIORS, PULSADORS MANUALS D' ALARMA I DISPOSITIUS D'ENCESA DE SISTEMES D'EXTINCIÓN), S'HAN SENYALITZAR MITJANÇANT SENYALS DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23033-1 AMB EL SEGÜENT TAMINAY:

A) 210 X 210MM QUAN LA DISTÀNCIA D'OBSERVACIÓ DE LA SENYAL NO EXCEDEIXE DE 10 M;

B) 420 X 420MM QUAN LA DISTÀNCIA D'OBSERVACIÓ ESTIGUI COMPRÉS ENTRE 10 I 20 M;

C) 594 X 594MM QUAN LA DISTÀNCIA D'OBSERVACIÓ ESTIGUI COMPRESA ENTRE 20 I 30 M.

2 LES SENYALS HAN DE SER VISIBLES INCLÓS EN CASO DE FALLIDA DEL SUBMINISTRE DE L'ENLLUMENAT NORMAL..
CUANDO SIGUI FOTOLUMINISCENTS, HAN DE COMPLIR LO ESTABLERT EN LES NORMES UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 I UNE 23035-4:2003 I EL SEU MANTENIMENT ES REALITZARÀ CONFORME A LO ESTABLERT A LA NORMA UNE 23035-3:2003.

EXTINTORS D'INCENDI

ES COL·LOCARAN SOBRE SUPORTS FIXATS ALS TANCAMENTS VERTICALS, DE FORMA QUE LA PART SUPERIOR DE L'EXTINTOR ESTIGUI SITUADA A UNA ALÇADA ENTRE 80CM I 120CM [ZONA 1] SOBRE EL PAVIMENT [RIPCI, REIAL DECRET 513/2017 DE 22 DE MAIG].

DETECCIÓ. S'INSTAL·LARAN DETECTORS D'INCENDI A L'INTERIOR DE CEL RASOS AMB ALÇADA SUPERIOR A 80 CM.

LES PORTES DE VIANANTS AUTOMÀTIQUES DISPOSARAN D'UN SISTEMA QUE EN CAS DE FALLIDA DE SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC O EN CAS DE SENYAL D'EMERGÈNCIA, HAURAN D'OBRIR I S'HAURAN DE MANTINDRE OBERTES, SEGONS APARTAT 6.5 DEL DB-SI 3

PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU | 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS JUSTIFICACIÓ CTE DB-SI | PCI1 | Nº PLÀNOLS 34

PLANTA BAIXA | ESCALA: 1:50

DATA | DESEMBRE 2021

FITXER 763 PBE_PCI SI

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana
PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL [BARCELONA]
Tlf. [+34] 686 30 40 86 E'mail: santiurio@coac.net

EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

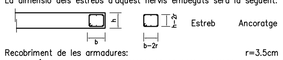
COL·LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL·LACIONS .

VISAT

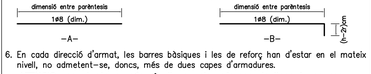
Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/VEA I VILAJUANA, SANTI
Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: FE1NeoIgpem1IUEqLLZFmoDUk=
Hash COAC: vUUGfpznZMAbWD4IJZfCeyYA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01
Visat: 2022600412
Data: 28-03-2022

## NOTES D'ARMAT DE LLOSES MASSISSES

1. Armat bàsic inferior i superior especificat en Quadre de Característiques del Forjat
2. Armat bàsic de nervis de vora i de congrenys embeguts en el forjat: veure detall
   Ancorar armat bàsic i congrenys segons detall:
   Ample mínim dels congrenys de 30cm, excepte quan s'indiqui el contrari en planta.
   La dimensió dels estrebs d'aquest nervis embeguts serà la següent:

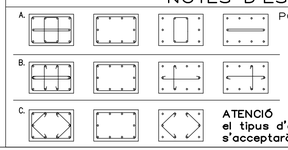



3. Recobriment de les armadures: r=3.5cm
4. Només s'accepteran malles electrosoldades com a armadura bàsica prevista presentació a la Direcció Facultativa de Document Tècnic que reflexi el compliment estricte de la Normativa Vigent respecte a solapaments i ancoratges.
5. La posició del texte denota posició de les barres: texte per sobre(A)=superior, texte per sota=inferior. Les patilles grafiades segons B seran patilles d'ancoratge, amb una longitud mínima de 20cm.
   Les mides que en el plànol es donen entre parèntesis corresponen a la longitud del tram recte de la barra, i no inclouen la longitud de les patilles.



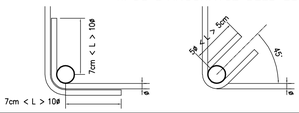

6. En cada direcció d'armat, les barres bàsiques i les de reforç han d'estar en el mateix nivell, no admetent-se, doncs, més de dues capes d'armadures.
   **ATENCIO: en planta només s'indiquen els reforços de llosa i congrenys.**

## NOTES D'ESTREBAT: PILARS I JASSERES




POSSIBILITATS DE COL.LOCACIO DELS ESTREPS

TIPUS D'ANCORATGE DELS ESTREPS




**ATENCIÓ**
**el tipus d'estrebat C només s'acceptarà en pilars.**

| CARACTERISTIQUES DE L'ACER | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | espesor nominal t (mm) | | | |
| Designació | fy (N/mm2) tensió de l'límit elàstic | | | fu (N/mm2) tensió de trencament |
| | t<16 | 16<t<=40 | 40<t<=63 | 3<=t<=100 |
| S235 JR | 235 | 225 | 215 | 360 |
| S275 JR | 275 | 265 | 255 | 410 |
| PERFILS CONFORMATS S235 JR<br>PERFILS LAMINATS S275 JR | | | | |
| E=210.000N/mm2 | coef. Poisson=0.3 densitat=7.850kg/m3 | | | |
| G=81.000N/mm2 | coef. dilat. tèrmica=1.2*10e-5(ºC)e-1 | | | |

| NORMATIVES A CONSIDERAR | |
|---|---|
| −laminats acabats en calent | UNE−EN 10025−2:2006 |
| −perfils foradats acabats en calent | UNE−EN 10210−1:2007 |
| −perfils foradats laminats en fred | UNE−EN 10219−1:2007 |
| Soldadures; procediments cualificats WPS | EN ISO 3834 o EN ISO 14554<br>UNE−EN 287−1 o EN 1418 |
| EXECUCIÓ D'ESTRUCTURES D'ACER | UNE−ENV 1090:2014 |
| DURABILITAT: | UNE−EN ISO 8504−2002, |
| −preparació del sustrat previ a aplicació de pintures i productes relacionats | UNE−EN ISO 8504−2:2002<br>UNE−EN ISO 8504−3:2002 |
| −recobriments galvanitzats | UNE−EN ISO 1460:1996, UNE−EN ISO 1461:2010 |
| −pintures i barnissos | UNE−EN ISO 2808:2007 |
| TOLERÀNCIES | UNE−EN ISO 7976:1989; UNE−EN ISO 7976−2:1989 |

CONTROL DE QUALITAT
ASSAIG A REALITZAR EN LABORATORI ACREDITAT A L'ÀREA TÈCNICA CORRESPONENT, SOBRE UNA MOSTRA DE FORMIGÓ FRESC, PRESA EN OBRA SEGONS UNE−EN 12350−1, PER A LA DETERMINACIÓ DE LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES:
CONSISTÈNCIA DEL FORMIGÓ FRESC MITJANÇANT EL MÈTODE D'ASSENTAMENT DEL CON D'ABRAMS SEGONS UNE−EN 12350−2 I RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSIÓ DEL FORMIGÓ ENDURIT AMB FABRICACIÓ I CURACIÓ DE CINC PROVETES CILINDRIQUES DE 15X30 CM SEGONS UNE−EN 12390−2 (SÈRIES DE 5 PROVETES), RECAPÇAT I RUPTURA A COMPRESSIÓ D'AQUESTES SEGONS UNE−EN 12390−3.
INCLÒS DESPLAÇAMENT A OBRA, PRESA DE MOSTRA I INFORME DE RESULTATS.

| ELEMENT | NOMBRE DE SÈRIES |
|---|---|
| FONAMENTACIÓ | 2 |
| SOLERES [15CM] | 2 |

### ESTUDI DE RECOBRIMENTS. DURABILITAT

| ELEMENT | TIPUS DE FORMIGÓ | DURABILITAT rnom | FOC amin |
|---|---|---|---|
| FONAMENTS | HA−25/B/20/IIa | Taula 37.2.4.1a recubriments mínims<br>rnom=rmin+increment<br>30mm=20+10<br>contra terres<br>80mm=70+10 | |

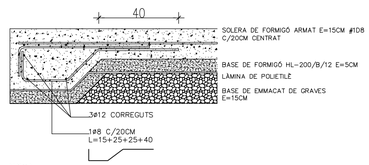
## CARACTERISTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ HA−25/B/20/IIa

| FORMIGÓ | | |
|---|---|---|
| Especificació dels àrids | Tipus de ciment | CEM I−52.5 |
| | Classe d'àrids | Rodats |
| | Tamany màxim de l'àrid | 20mm |
| Dosificació per m3 | Ciment | 378kg |
| RELACIÓ A/C < 0.55 | Grava (m>=d.granul. 5.20) | 1143kg |
| | Sorra (id.) | 672kg |
| | Aigua | 205l |
| | Additius | consultar D.F. |
| Docilitat requerida | Consistència | Tova |
| | Compactació | Vibrat mecànic |
| | Assentament en Con d'Abrams | 6−10cm |
| Resistència característica | als 7 dies | 17.5N/mm2 |
| | als 28 dies | **25N/mm2** |

| ACER | |
|---|---|
| Tipus d'acer (resistència característica) | B500S (510N/mm2) |
| Recobriment nominal de les armadures a garantir mitjançant separadors homologats | **35mm (30mm contra sol)** |

| CONTROL | |
|---|---|
| Nivell control de l'acer | Normal |
| Control del formigó | Nivell Normal |
| Classe de proveta | cilíndrica |
| Temps de trencament | 7 i 28 dies |
| Freqüència dels assajos | Consultar |
| (unitat d'obra per assaig) | el Plec de |
| Nº de sèries de provetes d'assaig | Condicions |
| | 1 o 7 dies |
| Nº de provetes per sèrie 6 | 3 a 28 dies |
| | 2 de reserva |

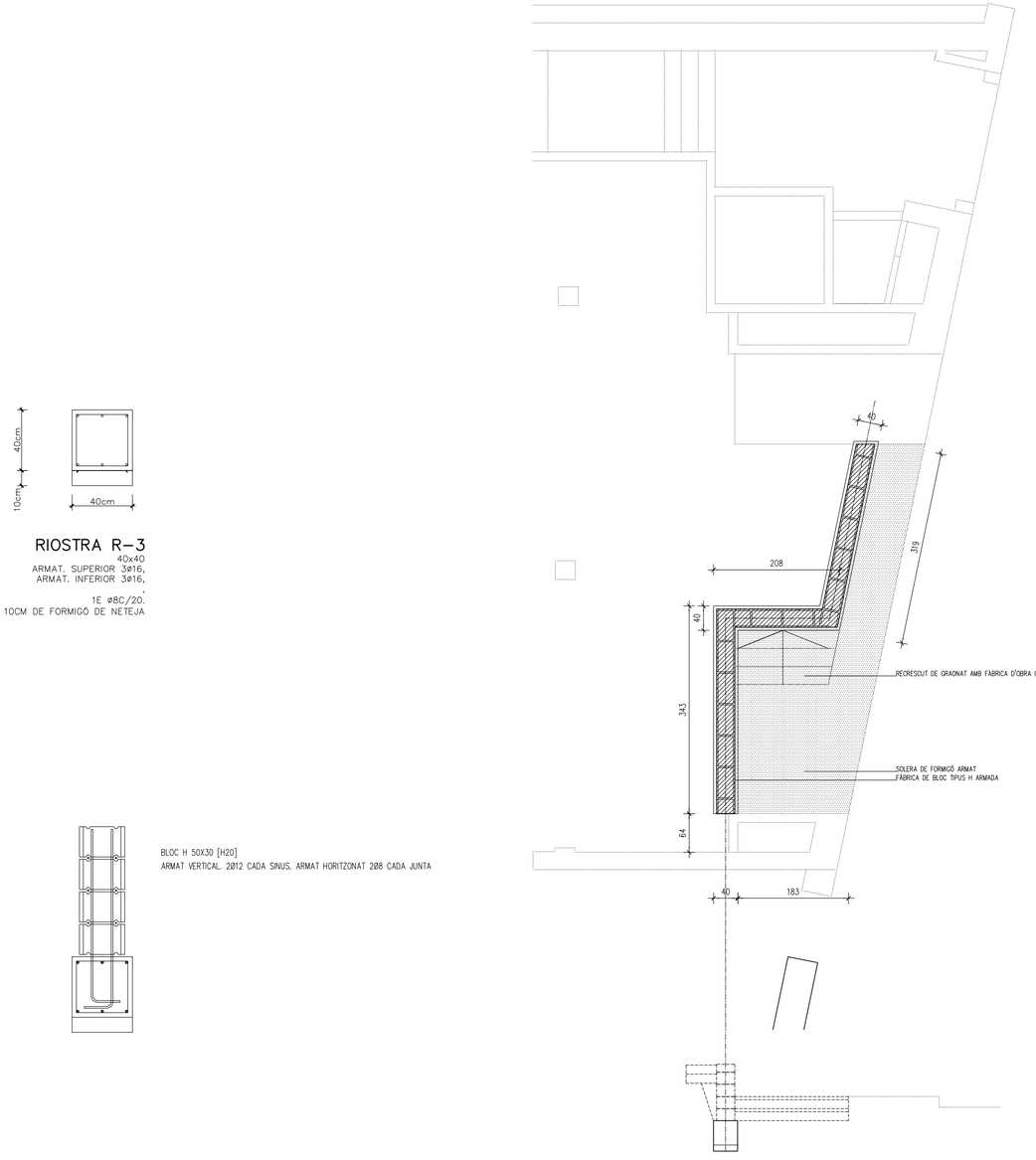
### DETALL SOLERES




NOTA.
LA SOLERA TIPUS HA DE QUEDAR PREPARADA PER A REBRE PAVIMENT

### ATENCIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o forma dels elements representats en aquest document.
En aquest plànol només s'acoten les mides pròpies dels elements estructurals.
Consultar els Plecs de Condicions per la posta en obra de l'Estructura Metàl.lica i del Formigó armat, i per l'execució dels Forjats.




PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU — 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

ESTRUCTURA — E01

Nº PLÀNOLS 34

DETALL FONAMENT
DETALLS CONSTRUCTIUS

ESCALA: 1:50 1:20

DATA: DESEMBRE 2021

FITXER 763 PBE_ER e-acces

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya
Departament de Treball

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana


PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL (BARCELONA)
Tlf. (+34) 686.30.44.86 E'mail: santivaris@coac.net



EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS L'AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRA LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.


COL.LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL.LACIONS .
VISAT


Projecte Bàsic i D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/VEA I VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: TElNoqqeeeAXUfyLLZfrnsdDw==
Hash COAC: vUGfpznZfAbWI04UZfCtqyTA==
Ref: COAC-2022600412-126350-01

Visat: 2022600412 Data: 28-03-2022

LLEGENDA D'ELEMENTS

**1. UNITAT EXTERIOR, BOMBA DE CALOR VRV:**
- MARCA DAIKIN O EQUIVALENT
- MODEL RXYQ16U, FORMAT PER DUES UNITATS RXYQ8U
- POT. FRIG. NOMINAL: 44,80 KW
- POT. CALOR. NOMINAL: 50,0 KW
- POT. ELECTRICA 5,5 KW + 5,5 KW =11,0 KW
- PRESSIÓ SONORA MÀXIMA: 60 dBA
- PES 396 kg (198 kg + 198 kg)
-DIMENSIONS 2x(1685x930X765 mm)

**2. UNITAT EXTERIOR SPLIT DIRECTE MURAL:**
- MARCA DAIKIN O EQUIVALENT
- MODEL RZAG35A
- POT. FRIG. NOMINAL: 3,5 KW
- POT. CALOR. NOMINAL: 4,0 KW
- POT. ELECTRICA 0,79 KW
- CAUDAL D'AIRE MAXIM: 3.306 m3/h
- PRESSIÓ SONORA: 48 dBA
- PES 52 Kg
-DIMENSIONS 373x870x734 mm

**3. UNITAT INTERIOR SPLIT DIRECTE MURAL:**
- MARCA MARCA DAIKIN O EQUIVALENT
- MODEL FTXM35N
- POT. FRIG. NOMINAL: 3,5 KW
- POT. CALOR. NOMINAL: 4,0 KW
- POT. ELECTRICA 0,79 KW
- CAUDAL D'AIRE MAXIM: 768 m3/h
- PRESSIÓ SONORA: 45 / 29 / 29 dBA
- PES 10 Kg
-DIMENSIONS 294x811x272 mm

**4. UNITAT INTERIOR SPLIT CASSETTE DE 4 VIES:**
- MARCA DAIKIN O EQUIVALENT
- MODEL FXZQ32A
- POT. FRIG. NOMINAL: 3,6 KW
- POT. CALOR. NOMINAL: 4,0 KW
- POT. ELECTRICA 45 W
- CAUDAL D'AIRE: 420 / 600 m3/h
- PRESSIÓ SONORA: 26 - 33 dBA
- PES 16,5 Kg
-DIMENSIONS 575x575x260 mm

**5. UNITAT INTERIOR SPLIT CASSETTE DE 4 VIES:**
- MARCA DAIKIN O EQUIVALENT
- MODEL FXZQ15A
- POT. FRIG. NOMINAL: 1,7 KW
- POT. CALOR. NOMINAL: 1,9 KW
- POT. ELECTRICA 43 W
- CAUDAL D'AIRE: 522 / 399 m3/h
- PRESSIÓ SONORA: 25 / 32 dBA
- PES 18,5 Kg
-DIMENSIONS 575x575x260 mm

**6. UNITAT INTERIOR SPLIT CASSETTE DE 4 VIES:**
- MARCA DAIKIN O EQUIVALENT
- MODEL FXZQ25A
- POT. FRIG. NOMINAL: 2,8 KW
- POT. CALOR. NOMINAL: 3,2 KW
- POT. ELECTRICA 43 W
- CAUDAL D'AIRE: 540 / 390 m3/h
- PRESSIÓ SONORA: 25 / 33 dBA
- PES 15,5 Kg
-DIMENSIONS 575x575x260 mm

**7. UNITAT INTERIOR SPLIT CASSETTE DE 4 VIES:**
- MARCA DAIKIN O EQUIVALENT
- MODEL FXZQ40A
- POT. FRIG. NOMINAL: 4,5 KW
- POT. CALOR. NOMINAL: 5,0 KW
- POT. ELECTRICA 43 W
- CAUDAL D'AIRE: 540 / 390 m3/h
- PRESSIÓ SONORA: 25 / 33 dBA
- PES 15,5 Kg
-DIMENSIONS 575x575x260 mm

**8. RECUPERADOR DE CALOR:**
- MARCA DAIKIN O EQUIVALENT
- MODEL MODULAR LIGHT TAHANY 7
-CAUDAL NOMINAL 3.000 m3/h I DE DISSENY: 2.963 m3/h a 90 Pa
-EFICIÈNCIA RECUPERADOR: 90 %
-FILTRATGE F7 I F9 (IDA1-IDA2) EN IMPULSIÓ
-FILTRATGE M5 EXTRACCIÓ
-PRESO SONORA: 58 dBA
-POT. ELECTRICA: 1,24 KW
-DIMENSIONS: LLARGxAMPLExALT DE 2000x2000x500 mm
-PES DE 385 KG
-CONTROL RENOVACIÓ D'AIRE PER CONCENTRACIÓ DE CO2 (800 ppm) I DESCONNEXIÓ EN QUADRE AMB PROGRAMADOR HORARI
-DESCONNEXIÓ EN CAS D'INCENDI
-IMPORTANT: HAN DE QUEDAR 500mm LLIURES A L'ENTORN DELS COSTATS ON NO ES SITUEN LES ENTRADES I SORTIDES D'AIRE, PER OPERACIONS DE MANTENIMENT NECESSÀRIES

**9.- VENTILADOR BANYS:**
- MARCA S&P O EQUIVALENT
- MODEL TD-500/150 SILENT ECOWATT CAV
- DIMENSIONS 240x220x485 mm
- POT. ELECTRICA 40 W
- PRESSIÓ SONORA: 44 dBA
- CAUDAL D'AIRE MAXIM: 400 m3/h
- CAUDAL DE DISSENY: 300 m3/h
- DESCONNEXIÓ EN CAS D'INCENDI
-CONTROLADOR PARO-MARXA CONTROL ECOWATT BASIC (FUNCIONAMENT CONSTANT) I DESCONNEXIÓ EN QUADRE AMB PROGRAMADOR HORARI

**18. UNITAT EXTERIOR CORTINA D'AIRE:**
- MARCA DAIKIN O EQUIVALENT
- MODEL ERQ100AY1
- POT. FRIG. NOMINAL: 11,2 KW
- POT. CALOR. NOMINAL: 12,5 KW
- POT. ELECTRICA 2,81 KW
- CAUDAL D'AIRE MAXIM: 6.360 m3/h
- PRESSIÓ SONORA: 52 dBA
- PES 120 Kg
-DIMENSIONS (HxAxF)1345x900x320 mm

**19. UNITAT INTERIOR TIPUS CORTINA D'AIRE DE 1,500 mm:**
- MARCA MARCA DAIKIN O EQUIVALENT
- MODEL CYQM150DK80CBN
- POT. CALOR. NOMINAL: 11,0 KW
- POT. ELECTRICA 0,56 KW
- CAUDAL D'AIRE MAXIM: 2408 m3/h
- PRESSIÓ SONORA: 51 dBA
- PES 73 Kg
-DIMENSIONS (AxHxF) 270x1500x821 mm

LLEGENDA DE CLIMATITZACIÓ I RENOVACIÓ D'AIRE

CONDUCTE DE VENTILACIÓ HORITZONTAL
COTA DE MONTATGE:
- "S" Costat superior del conducte a terra acabat
- "I" Costat inferior del conducte a terra acabat
- "E" Eix de conducte circular a terra acabat
TIPUS DE CONDUCTE:
- "IV" LLANA MINERAL CLIMAVER PLUS R O SIMILAR
- "XG" XAPA GALVANITZADA
- "XGA" XAPA GALVANITZADA AMB AILLAMENT
- "FL" FLEXIBLE ALUMINI
TIPUS DE INSTAL·LACIÓ:

XGA - Ø300 (S+3.70)

IMPULSIÓ RENOVACIÓ D'AIRE / EXTRACCIÓ RENOVACIÓ D'AIRE

Exemple indicat a la llegenda:
CONDUCTE DE IMPULSIÓ DE RENOVACIÓ D'AIRE DE XAPA GALVANITZADA AMB AILLAMENT, DE DIÀMETRE 300 mm, AMB COSTAT SUPERIOR DEL CONDUCTE A 3.70 METRES DE TERRA ACABAT

3/8" - 7/8"

LÍNEA HORITZONTAL FRIGORÍFICA DOBLE REALITZADA AMB:
-TUBERIA LÍQUID. COURE SENSE SOLDADURA AMB COQUILLA D'ESPUMA ELASTOMÉRICA
-TUBERIA DE GAS. COURE SENSE SOLDADURA AMB COQUILLA D'ESPUMA ELASTOMÉRICA
INDICACIÓ DE DIÀMETRE TUB DE LÍQUID I DIÀMETRE TUB DE GAS. Exemple indicat a la llegenda:
Tuberia doble, 3/8" per tuberia de liquid, 7/8" per la tuberia de gas

CM1 3/8" - 7/8"

LÍNEA VERTICAL FRIGORÍFICA DOBLE AMB INDICACIÓ DEL MONTANT

CONDUCTE VERTICAL O SUPERFÍCIE EQUIVALENT EN CAIXÓ D'OBRA AÏLLAT

REIXA D'EXTRACCIÓ DE RENOVACIÓ D'AIRE DE SIMPLE DEFLEXIÓ AMB ALETES ORIENTABLES DE XAPA D'ACER AMB COMPORTA DE REGULACIÓ, MARCA TROX O SIMILAR AMB ADAPTADOR A CONDUCTE (segons axh de la reixa). Exemple indicat a la llegenda:
-DIMENSIONS 825x225 mm
-CAUDAL DE DISSENY 536 m3/h
-AMB INDICACIÓ DEL SENTIT DEL FLUXE (en aquest cas es tracta de retorn de climatització)
COTA DE MONTATGE:
- "S" Part interior de la reixa a terra acabat (disposició a paret)
- "T" Pla de reixa a terra acabat (disposició a sostre)

RR=825x225 (T + 3.10) 536 m3/h

REIXA D'IMPULSIÓ DE RENOVACIÓ D'AIRE DE SIMPLE DEFLEXIÓ AMB ALETES ORIENTABLES DE XAPA D'ACER AMB COMPORTA DE REGULACIÓ, MARCA TROX O SIMILAR AMB ADAPTADOR A CONDUCTE (segons axh de la reixa). Exemple indicat a la llegenda:
-DIMENSIONS 825x225 mm
-CAUDAL DE DISSENY 536 m3/h
-AMB INDICACIÓ DEL SENTIT DEL FLUXE
COTA DE MONTATGE:
- "S" Part interior de la reixa a terra acabat (disposició a paret)
- "T" Pla de reixa a terra acabat (disposició a sostre)

RI=825x225 (T + 3.10) 536 m3/h

CT-Ø300

COMPORTA TALLAFOC MARCA TROX O SIMILAR MODEL FKA-EU CONECTADA A L'ALARMA D'INCENDIS DE L'EDIFICI, ACCIONADA MITJANÇANT FUSIBLE INCORPORAT O TERMOELECTRIMENT AMB SERVOMOTOR, DE LES DIMENSIONS INDICADES AL PLÀNOL (exemple, per conducte de Ø300)

PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU | 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

INSTAL.LACIONS
RENOVACIÓ D'AIRE I CLIMATITZACIÓ
IVC1
Nº PLÀNOLS | 34

PLANTA BAIXA
ESCALA: 1:50

DATA: DESEMBRE 2021

FITXER: INSTALACIONS SOC VALLS v01

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT: ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya Departament de Treball

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana

PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL (BARCELONA)
Tlf. (+34) 686 30 44 86 E'mail: santiurgis@coac.net

EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRA LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

COL.LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL.LACIONS .
VISAT

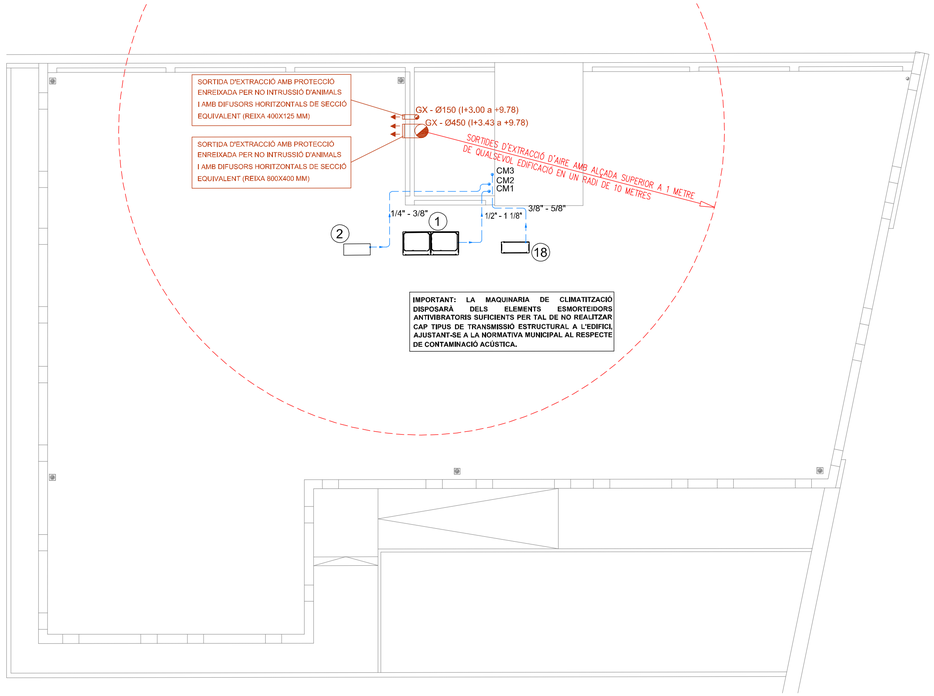
Projecte Bàsic I D'Execució
Edificio interior de las oficinas del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/VEA I VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Hash: YE1NnqUgpwnXEQXpLLZRmaoDAnc=
Hash COAC: vUGfqonZMkbWI04l1ZfCkyiTA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01

Visat: 2022600412
Data: 28-03-2022

# PLANTA COBERTA




## LLEGENDA D'ELEMENTS

**1. UNITAT EXTERIOR, BOMBA DE CALOR VRV:**
- MARCA DAIKIN O EQUIVALENT
- MODEL RXYQ16U, FORMAT PER DUES UNITATS RXYQ8U
- POT. FRIG. NOMINAL: 44,80 KW
- POT. CALOR. NOMINAL: 50,0 KW
- POT. ELECTRICA 5,5 KW + 5,5 KW =11,0 KW
- PRESSIÓ SONORA MÀXIMA: 60 dBA
- PES 396 kg (198 kg + 198 kg)

-DIMENSIONS 2x(1685x930X765 mm)

**2. UNITAT EXTERIOR SPLIT DIRECTE MURAL:**
- MARCA DAIKIN O EQUIVALENT
- MODEL RZAG35A
- POT. FRIG. NOMINAL: 3,5 KW
- POT. CALOR. NOMINAL: 4,0 KW
- POT. ELECTRICA 0,79 KW
- CAUDAL D'AIRE MAXIM: 3.306 m3/h
- PRESSIO SONORA: 48 dBA
- PES 52 Kg

-DIMENSIONS 373x870x734 mm

**3. UNITAT INTERIOR SPLIT DIRECTE MURAL:**
- MARCA MARCA DAIKIN O EQUIVALENT
- MODEL FTXM35N
- POT. FRIG. NOMINAL: 3,5 KW
- POT. CALOR. NOMINAL: 4,0 KW
- POT. ELECTRICA 0,79 KW
- CAUDAL D'AIRE MAXIM: 768 m3/h
- PRESSIÓ SONORA: 45 / 29 / 29 dBA
- PES 10 Kg

-DIMENSIONS 294x811x272 mm

**4. UNITAT INTERIOR SPLIT CASSETTE DE 4 VIES:**
- MARCA DAIKIN O EQUIVALENT
- MODEL FXZQ32A
- POT. FRIG. NOMINAL: 3,6 KW
- POT. CALOR. NOMINAL: 4,0 KW
- POT. ELECTRICA 45 W
- CAUDAL D'AIRE: 420 / 600 m3/h
- PRESSIO SONORA: 25 / 33 dBA
- PES 16,5 Kg

-DIMENSIONS 575x575x260 mm

**5. UNITAT INTERIOR SPLIT CASSETTE DE 4 VIES:**
- MARCA DAIKIN O EQUIVALENT
- MODEL FXZQ15A
- POT. FRIG. NOMINAL: 1,7 KW
- POT. CALOR. NOMINAL: 1,9 KW
- POT. ELECTRICA 43 W
- CAUDAL D'AIRE: 522 / 390 m3/h
- PRESSIO SONORA: 25 / 32 dBA
- PES 15,5 Kg

-DIMENSIONS 575x575x260 mm

**6. UNITAT INTERIOR SPLIT CASSETTE DE 4 VIES:**
- MARCA DAIKIN O EQUIVALENT
- MODEL FXZQ25A
- POT. FRIG. NOMINAL: 2,8 KW
- POT. CALOR. NOMINAL: 3,2 KW
- POT. ELECTRICA 43 W
- CAUDAL D'AIRE: 540 / 390 m3/h
- PRESSIO SONORA: 25 / 33 dBA
- PES 15,5 Kg

-DIMENSIONS 575x575x260 mm

**7. UNITAT INTERIOR SPLIT CASSETTE DE 4 VIES:**
- MARCA DAIKIN O EQUIVALENT
- MODEL FXZQ40A
- POT. FRIG. NOMINAL: 4,5 KW
- POT. CALOR. NOMINAL: 5,0 KW
- POT. ELECTRICA 43 W
- CAUDAL D'AIRE: 540 / 390 m3/h
- PRESSIO SONORA: 25 / 33 dBA
- PES 15,5 Kg

-DIMENSIONS 575x575x260 mm

**8. RECUPERADOR DE CALOR:**
- MARCA DAIKIN O EQUIVALENT
- MODEL MODULAR LIGHT TAMANY 7

-CAUDAL NOMINAL: 3.000 m3/h I DE DISSENY: 2.963 m3/h a 90 Pa
-EFICIENCIA RECUPERADOR: 90 %
-FILTRATGE F7 I F9 (IDA1/IDA2) EN IMPULSIÓ
-FILTRATGE M5 EXTRACCIÓ
-PRESIO SONORA: 58 dBA
-POT. ELECTRICA: 1,24 KW
-DIMENSIONS: L'LARGxAMPLExALT DE 2000x2000x500 mm
-PES DE 385 KG
-CONTROL RENOVACIÓ D'AIRE PER CONCENTRACIÓ DE CO2 (800 ppm) I DESCONNEXIÓ EN QUADRE AMB PROGRAMADOR HORARI
-DESCONNEXIÓ EN CAS D'INCENDI
-IMPORTANT: HAN DE QUEDAR 500mm LLIURES A L'ENTORN DELS COSTATS ON NO ES SITUEN LES ENTRADES I SORTIDES D'AIRE, PER OPERACIONS DE MANTENIMENT NECESSARIES

**9. - VENTILADOR BANYS:**
- MARCA S&P O EQUIVALENT
- MODEL TD-500/150 SILENT ECOWATT CAV
- DIMENSIONS 240x220x485 mm
- POT. ELECTRICA 40 W
- PRESSIÓ SONORA: 44 dBA
- CAUDAL D'AIRE MAXIM: 400 m3/h
- CAUDAL DE DISSENY: 300 m3/h
- DESCONNEXIÓ EN CAS D'INCENDI

-CONTROLADOR PARO-MARXA CONTROL ECOWATT BASIC (FUNCIONAMENT CONSTANT) I DESCONNEXIÓ EN QUADRE AMB PROGRAMADOR HORARI

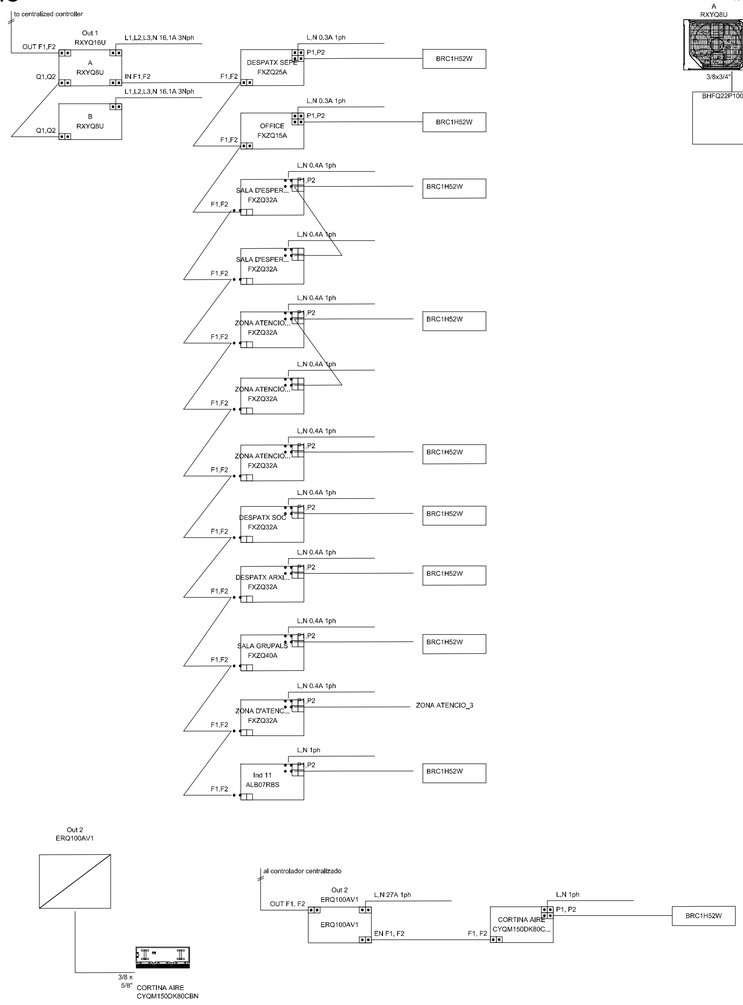
**10. UNITAT EXTERIOR CORTINA D'AIRE:**
- MARCA DAIKIN O EQUIVALENT
- MODEL ERQ100AV1
- POT. FRIG. NOMINAL: 11,2 KW
- POT. CALOR. NOMINAL: 12,5 KW
- POT. ELECTRICA 2,81 KW
- CAUDAL D'AIRE MAXIM: 6.360 m3/h
- PRESSIÓ SONORA: 52 dBA
- PES 120 Kg

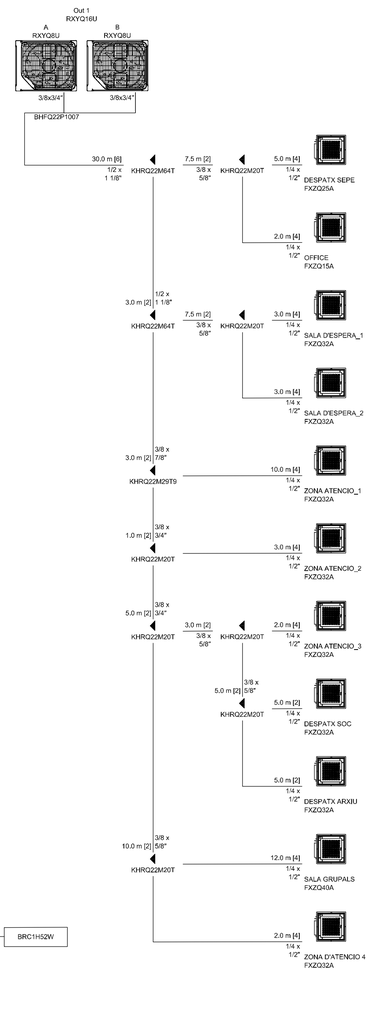
-DIMENSIONS (HxAxF)1345x930x320 mm

**19. UNITAT INTERIOR TIPUS CORTINA D'AIRE DE 1,500 mm:**
- MARCA MARCA DAIKIN O EQUIVALENT
- MODEL CYQM150DK80CBN
- POT. CALOR. NOMINAL: 11,0 KW
- POT. ELECTRICA 0,56 KW
- CAUDAL D'AIRE MAXIM: 2408 m3/h
- PRESSIÓ SONORA: 51 dBA
- PES 73 Kg

-DIMENSIONS (AxHxF) 270x1500x821 mm

# ESQUEMA DE PRINCIPI CLIMTATITZACIÓ







PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU | 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
**CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).**

INSTAL.LACIONS
RENOVACIÓ D'AIRE I CLIMATITZACIÓ

IVC2

Nº PLÀNOLS | 34

PLANTA COBERTA
ESQUEMA DE PRINCIPI

ESCALA: 1:100

DATA | DESEMBRE 2021

FITXER INSTALACIONS SOC VALLS v01

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA

Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya
Departament de Treball

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana

PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL [BARCELONA]
Tlf. [+34] 686 30 44 86 E'mail: santiurla@coac.net

EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

COL.LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL.LACIONS .

VISAT

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/s/A | VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: FE1NosjypemX0UEpLLZRrtodDvk=
Hash COAC: xULGyanZRkkWR041ZfCtqyTA==
Ref: COAC-2022600412-126550-01

Visat: 2022600412

Data: 28-03-2022

LLEGENDA DE SIMBOLOGIA D'ENLLUMENAT

- QUADRE ELÈCTRIC
- SUBQUADRE ELÈCTRIC
- INTERRUPTOR
- INTERRUPTOR CONMUTAT
- SENSOR DE LLUM AMBIENTAL, REGULACIÓ SISTEMA DALI
- DETECTOR DE PRESÈNCIA
- LLUMINARIA MARCA LAMP S.A. O EQUIVALENT MODEL PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 DA WH, AMB SISTEMA DE REGULACIÓ DALI
- LLUMINARIA MARCA LAMP S.A O EQUIVALENT. MODEL PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 WH
- LLUMINARIA MARCA LAMP S.A. O EQUIVALENT MODEL KOMBIC 100 RD 2000 IP40 NW OPAL MA/WH
- LLUMINARIA MARCA LAMP S.A.O EQUIVALENT MODEL DOMO 220 G2 2000 NW, AMB SISTEMA DE REGULACIÓ DALI
- LLUMINARIA MARCA LAMP S.A. O EQUIVALENT MODEL DOMO 220 G2 2000 NW
- LLUMINARIA MARCA TRILUX O EQUIVALENT MODEL 7131 O 1200 LED3000-830 IP54
- LLUMINARIA MARCA LAMP S.A. O EQUIVALENT MODEL GAP G2 2800 WW MFL INOX IP67 (LLUM EXTERIOR)
- TIRA FLEXIBLE MARCA LAMP S.A. O SIMILAR MODEL FINE LED STRIP IP65 24V 5 METRES 7000 WW
- LLUMINARIA D'EMERGENCIA, AMB LLUMINARIA LED NO PERMANENT MARCA DAISALUX O EQUIVALENT MODEL HYDRA LD N3 + KETB (ENRASADA A FALS SOSTRE), FLUX DE 160 LUMENS

ENCESES D'ENLLUMENAT

- CL CAMÍ LLUM TECLAT ALARMA
- C1 1/2 SALA D'ESPERA
- C2 2/2 SALA D'ESPERA
- C3 1/3 ZONA D'ATENCIÓ
- C4 2/3 ZONA D'ATENCIÓ
- C5 3/3 ZONA D'ATENCIÓ

LLUMINÀRIES

PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU — 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

INSTAL.LACIONS
ENLLUMENAT — IE1

Nº PLANOLS 34

PLANTA BAIXA — ESCALA: 1:50

DATA — DESEMBRE 2021

FITXER INSTALACIONS SOC VALLS v01

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT: ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya Departament de Treball

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana

PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1rtA 08202 SABADELL (BARCELONA)
Tlf. [+34] 686 30 44 86 E'mail: santiurla@coac.net

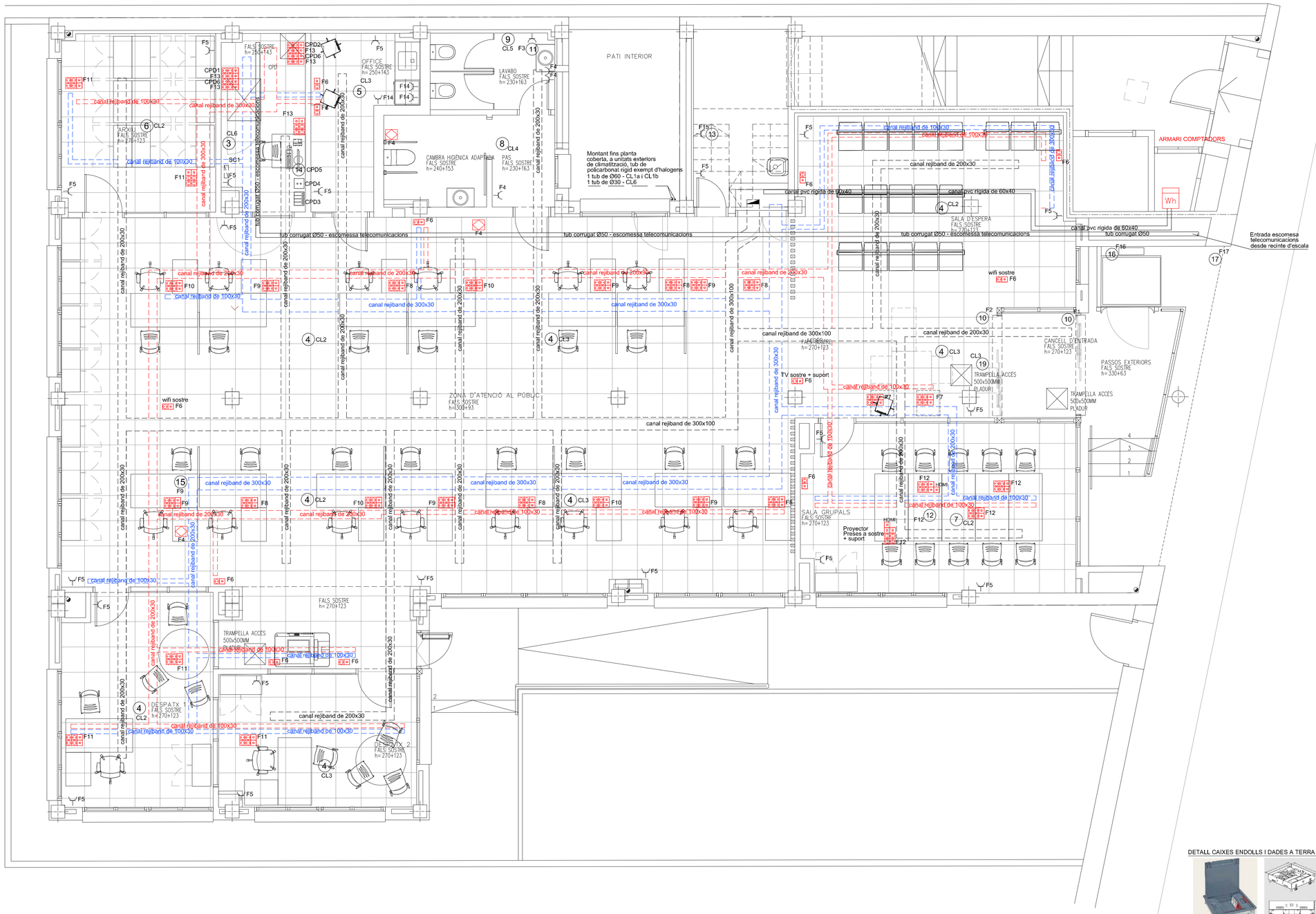
EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

COL.LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL.LACIONS .

VISAT

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: FE1NoojypemXOuEpL1ZRrtodOvk=
Hash COAC: vUGJ0pmZ9kkB9D41DtCtuyY&=
Ref: COAC-2022600412-126550-01
Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitectes/Es: VILAJUANA, SANTI
Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA
Visat: 2022600412
Data: 28-03-2022




## LLEGENDA DE SIMBOLOGIA DE RECEPTORS

1. **UNITAT EXTERIOR, BOMBA DE CALOR VRV**, MARCA DAIKIN O EQUIVALENT, MODEL RXYQ16U, FORMAT PER DUES UNITATS RXYQ8T, POT. FRIG. NOMINAL: 44,80 KW, POT. CALOR. NOMINAL: 50,00 KW, POT. ELECTRICA 11,00 KW III
2. **UNITAT EXTERIOR SPLIT DIRECTE MURAL**, MARCA DAIKIN O EQUIVALENT, MODEL RZAG35A, POT. FRIG. NOMINAL: 3.5 KW, POT. CALOR. NOMINAL: 4.0 KW, POT. ELECTRICA 0.79 KW II
3. **UNITAT INTERIOR SPLIT DIRECTE MURAL**, MARCA MARCA DAIKIN O EQUIVALENT, MODEL FTXM35N, POT. FRIG. NOMINAL: 3.5 KW, POT. CALOR. NOMINAL: 4.0 KW, POT. ELECTRICA 0.79 KW II
4. **UNITAT INTERIOR SPLIT CASSETTE DE 4 VIES**, MARCA DAIKIN O SIMILAR, MODEL FXZQ32A, POT. FRIG. NOMINAL: 3.6 KW, POT. CALOR. NOMINAL: 4.0 KW, AMB POT. ELECTRICA 45 W II
5. **UNITAT INTERIOR SPLIT CASSETTE DE 4 VIES**, MARCA DAIKIN O SIMILAR, MODEL FXZQ15A, POT. FRIG. NOMINAL: 1.7 KW, POT. CALOR. NOMINAL: 1.9 KW, AMB UNA POT. ELECTRICA DE 43 W II
6. **UNITAT INTERIOR SPLIT CASSETTE DE 4 VIES**, MARCA DAIKIN O SIMILAR, MODEL FXZQ25A, POT. FRIG. NOMINAL: 2.5 KW, POT. CALOR. NOMINAL: 3.2 KW, AMB UNA POT. ELECTRICA DE 43 W II
7. **UNITAT INTERIOR SPLIT CASSETTE DE 4 VIES**, MARCA DAIKIN O SIMILAR, MODEL FXZQ40A, POT. FRIG. NOMINAL: 4.5 KW, POT. CALOR. NOMINAL: 5.0 KW, AMB UNA POT. ELECTRICA DE 43 W II
8. **RECUPERADOR DE CALOR**, MARCA DAIKIN O EQUIVALENT, MODEL MODULAR LIGHT TAMANY 7, CAUDAL NOMINAL 3.000 m3/h, POT. ELECTRICA: 1,240 W II
9. VENTILADOR BANYS, MARCA S&P O EQUIVALENT, MODEL TD-500/150 SILENT ECOWATT CAV, CAUDAL NOMINAL: 300 m3/h, POT. ELECTRICA 40 W II
10. **PORTA AUTOMATICA CORREDERA MANUSA O SIMILAR DE 280 W II**
11. **EIXUGAMANS DE 1.500 W II**
12. **PROJECTOR HD DE SALA DE REUNIONS DE 210 W II**
13. TERMO ELÈCTRIC D'A.C.S., MURAL VERTICAL, CAPACITAT 80 L, POTÈNCIA 2 kW II, MODEL ELACELL SLIM 80 L JUNKERS O MODEL EQUIVALENT
14. **CENTRAL DE TELEFONIA I TELECOMUNICACIONS**
15. **BUCLE MAGNÈTIC 10 W II**
16. **PLATAFORMA ACCESSIBILITAT ACCÉS DE 1.130 W II**
17. **MOTOR PERSIANA ENROTLLABLE ACCÉS DE 1,500 W II**
18. **UNITAT EXTERIOR CORTINA D'AIRE**, MARCA DAIKIN O EQUIVALENT, MODEL ERQ100AV1, POT. FRIG. NOMINAL: 11.2 KW, POT. CALOR. NOMINAL: 12.5 KW, POT. ELECTRICA 2.81 KW II
19. **UNITAT INTERIOR TIPUS CORTINA D'AIRE DE 1,500 mm**, MARCA DAIKIN O EQUIVALENT, MODEL CYQM150DK60CBN POT. CALOR. NOMINAL: 11.0 KW, POT. ELECTRICA 0.56 KW II

NOTES:

**1.- L'anotació situades a cada receptor indica el circuit al que va connectat segons l'esquema elèctric unifilar**

## LLEGENDA INSTAL·LACIÓ ELECTRICA

- Wh — **COMPTADORS ELÈCTRICS EN MODULS DE PVC DE DOBLE AÏLLAMENT AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-445**
- **QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ EN CAIXA TANCADA METÀL·LICA, GRAU DE PROTECCIÓ IP-455, TIPUS SCHNEIDER, MODEL PRISMA O SIMILAR**
- **QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ EN CAIXA TANCADA METÀL·LICA, GRAU DE PROTECCIÓ IP-455, TIPUS SCHNEIDER, MODEL PRISMA O SIMILAR**
- **MECANISME PRESA D'ENDOLL 2P+T BLANC, TIPUS LEGRAND, MODEL MOSAIC O SIMILAR**
- U — **MECANISME PRESSA RJ-45 Cat 6 EN BLANC, TIPUS LEGRAND, MODEL MOSAIC O SIMILAR**
- HDMI U — **MECANISME PRESSA HDMI EN BLANC, TIPUS LEGRAND, MODEL MOSAIC O SIMILAR**
- **CAIXA PER MECANISMES A TERRA TÈCNIC, AMB 4 2P+T I 2 RJ-45 Cat 6 EN POSICIÓ VERTICAL, TIPUS LEGRAND O SIMILAR (excepte en zona de vestíbul de planta baixa, que serán de superficie a pared, per impossibilitat de terra tècnic)**
- **CAIXA PER MECANISMES DE SUPERFÍCIE, AMB 1 2P+T I 1 RJ-45 Cat 6, TIPUS LEGRAND O SIMILAR**
- **AVISADOR ACÚSTIC-LLUMINÓS I POLSADOR PER DISCAPACITATS**
- **PRESA DE CORRENT 2P+T , TIPUS LEGRAND O SIMILAR**
- **CENTRAL CONTRA ROBATORI**
- **CENTRAL AUTOMÀTICA D'ALARMA I DETECCIÓ D'INCENDIS**
- **CANAL METÀL·LICA REJIBAND PER CEL RAS**
- **CANAL METÀL·LICA REJIBAND PER TERA TÈCNIC (ELECTRICITAT)**
- **CANAL METÀL·LICA REJIBAND PER TERA TÈCNIC (DADES)**
- **CANAL PVC CEGA AMB TAPA PER CEL RAS**

**NOTES:**
**Segons ITC-BT-28, el local es considera LOCAL DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA:**

**a) El cuadre general de distribucó s'instal·larà en el punt més pròxim de l'entrada de l'escomessa. Els dispositius de comandament i protecció compliran lo establert a la ITC-BT-17. Les càrregues de més de 16 A s'alimentaran directament des de el cuadre general o quadres secundaris.**

**b) Els cuadres s'instal·laran en ubicacions que no permetin l'accés del públic.**

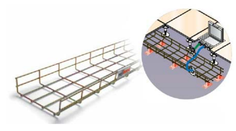
**c) En el cuadre general i secundaris s'indicaran amb una placa indicadora el circuit al que pertanyen.**

**d) Les instal·lacions d'enllumenat on es reuneixi públic, el nombre de línies secundaries i la seva disposició en relació al total, haurà de ser tal de que el tall de subministrament elèctric en qualsevol línia no afecti a més de la tercera part del total de lluminaries.**

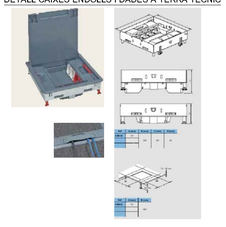
**e) Les canalalitzacions s'han de realitzar segons les ITC-BT-19 i ITC-BT-20 i estaran constituides per conductors de tensió no inferior a 450/750 V, sota tubs o canals protectores. El cables elèctrics seràn no propagadors de la flama i emisió de fums i opacitat reduïda. Per tot lo indicat, els conductors a utilitzar en aquesta instal·lació seran RZ1-K 0,6/1 kV**

**Les instal·lacions vistes es realitzaran amb canalització rígid de tub PVC no propagador de la flama o canal de PVC amb tapa no propagador de la flama.**

## DETALL CANAL METÀL·LICA A TERRA TÈCNIC



## DETALL CAIXES ENDOLLS I DADES A TERRA TÈCNIC



PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU — 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

INSTAL.LACIONS
FORÇA I DADES — BT1

Nº PLÀNOLS 34

PLANTA BAIXA — ESCALA: 1:50

DATA — DESEMBRE 2021

FITXER INSTALACIONS SOC VALLS v01

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya
Departament de Treball

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana


PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL [BARCELONA]
TF. [+34] 686 30 44 86 E'mail: santiurs@cooc.net



EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRA LA PREVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

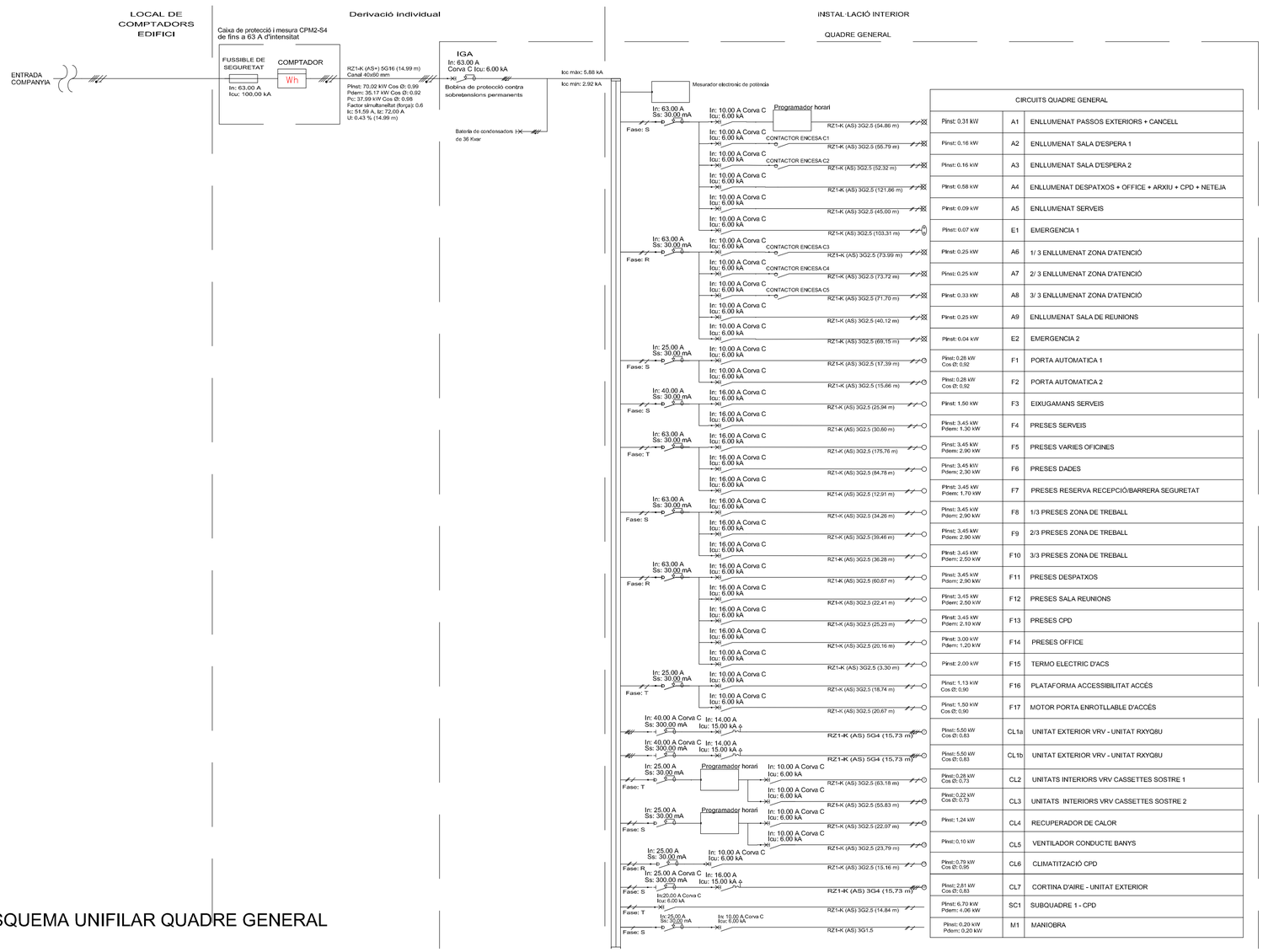

COL.LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL.LACIONS .
VISAT


Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: FE1NoUypemXVUEpL12FfnnDv4=
Hash COAC: vUGfpznZMaWW041fCfoyYA=
Ref: COAC-2022600412-126550-01

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/es: VEA I VILAJUANA, SANTI

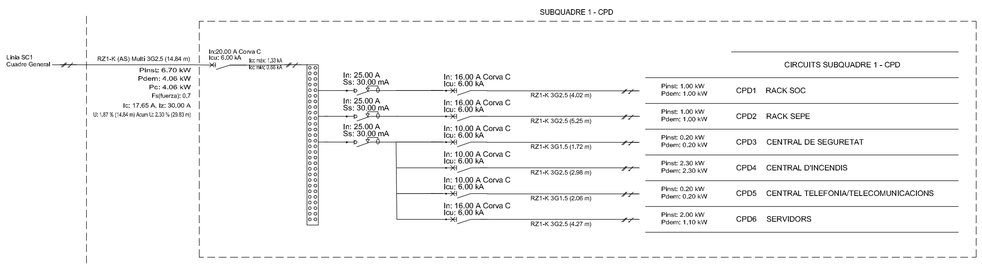
Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Visat: 2022600412
Data: 28-03-2022




| CIRCUITS QUADRE GENERAL | | |
|---|---|---|
| Pinst: 0,31 kW | A1 | ENLLUMENAT PASSOS EXTERIORS + CANCELL |
| Pinst: 0,16 kW | A2 | ENLLUMENAT SALA D'ESPERA 1 |
| Pinst: 0,16 kW | A3 | ENLLUMENAT SALA D'ESPERA 2 |
| Pinst: 0,58 kW | A4 | ENLLUMENAT DESPATXOS + OFFICE + ARXIU + CPD + NETEJA |
| Pinst: 0,09 kW | A5 | ENLLUMENAT SERVEIS |
| Pinst: 0,07 kW | E1 | EMERGENCIA 1 |
| Pinst: 0,25 kW | A6 | 1/ 3 ENLLUMENAT ZONA D'ATENCIÓ |
| Pinst: 0,25 kW | A7 | 2/ 3 ENLLUMENAT ZONA D'ATENCIÓ |
| Pinst: 0,33 kW | A8 | 3/ 3 ENLLUMENAT ZONA D'ATENCIÓ |
| Pinst: 0,25 kW | A9 | ENLLUMENAT SALA DE REUNIONS |
| Pinst: 0,04 kW | E2 | EMERGENCIA 2 |
| Pinst: 0,28 kW Cos Ø: 0,92 | F1 | PORTA AUTOMATICA 1 |
| Pinst: 0,28 kW Cos Ø: 0,92 | F2 | PORTA AUTOMATICA 2 |
| Pinst: 1,50 kW | F3 | EIXUGAMANS SERVEIS |
| Pinst: 3,45 kW Pdem: 1,30 kW | F4 | PRESES SERVEIS |
| Pinst: 3,45 kW Pdem: 2,90 kW | F5 | PRESES VARIES OFICINES |
| Pinst: 3,45 kW Pdem: 2,30 kW | F6 | PRESES DADES |
| Pinst: 3,45 kW Pdem: 1,70 kW | F7 | PRESES RESERVA RECEPCIÓ/BARRERA SEGURETAT |
| Pinst: 3,45 kW Pdem: 2,90 kW | F8 | 1/3 PRESES ZONA DE TREBALL |
| Pinst: 3,45 kW Pdem: 2,90 kW | F9 | 2/3 PRESES ZONA DE TREBALL |
| Pinst: 3,45 kW Pdem: 2,50 kW | F10 | 3/3 PRESES ZONA DE TREBALL |
| Pinst: 3,45 kW Pdem: 2,90 kW | F11 | PRESES DESPATXOS |
| Pinst: 3,45 kW Pdem: 2,50 kW | F12 | PRESES SALA REUNIONS |
| Pinst: 3,45 kW Pdem: 2,10 kW | F13 | PRESES CPD |
| Pinst: 3,00 kW Pdem: 1,20 kW | F14 | PRESES OFFICE |
| Pinst: 2,00 kW | F15 | TERMO ELECTRIC D'ACS |
| Pinst: 1,13 kW Cos Ø: 0,90 | F16 | PLATAFORMA ACCESSIBILITAT ACCÉS |
| Pinst: 1,50 kW Cos Ø: 0,90 | F17 | MOTOR PORTA ENROTLLABLE D'ACCÉS |
| Pinst: 5,50 kW Cos Ø: 0,83 | CL1a | UNITAT EXTERIOR VRV - UNITAT RXYQ8U |
| Pinst: 5,50 kW Cos Ø: 0,83 | CL1b | UNITAT EXTERIOR VRV - UNITAT RXYQ8U |
| Pinst: 0,28 kW Cos Ø: 0,73 | CL2 | UNITATS INTERIORS VRV CASSETTES SOSTRE 1 |
| Pinst: 0,22 kW Cos Ø: 0,73 | CL3 | UNITATS INTERIORS VRV CASSETTES SOSTRE 2 |
| Pinst: 1,24 kW | CL4 | RECUPERADOR DE CALOR |
| Pinst: 0,10 kW | CL5 | VENTILADOR CONDUCTE BANYS |
| Pinst: 0,79 kW Cos Ø: 0,95 | CL6 | CLIMATITZACIÓ CPD |
| Pinst: 2,81 kW Cos Ø: 0,83 | CL7 | CORTINA D'AIRE - UNITAT EXTERIOR |
| Pinst: 6,70 kW Pdem: 4,06 kW | SC1 | SUBQUADRE 1 - CPD |
| Pinst: 0,20 kW Pdem: 0,20 kW | M1 | MANIOBRA |

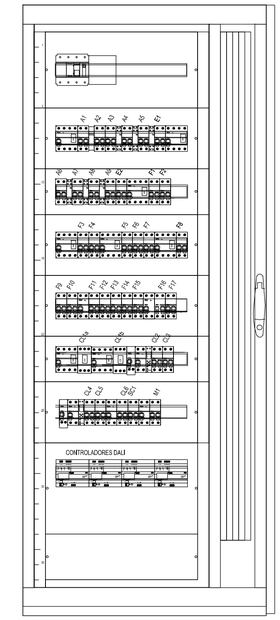
ESQUEMA UNIFILAR QUADRE GENERAL



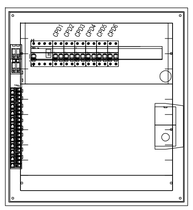

| CIRCUITS SUBQUADRE 1 - CPD | | |
|---|---|---|
| Pinst: 1,00 kW Pdem: 1,00 kW | CPD1 | RACK SOC |
| Pinst: 1,00 kW Pdem: 1,00 kW | CPD2 | RACK SEPE |
| Pinst: 0,20 kW Pdem: 0,20 kW | CPD3 | CENTRAL DE SEGURETAT |
| Pinst: 2,30 kW Pdem: 2,30 kW | CPD4 | CENTRAL D'INCENDIS |
| Pinst: 0,20 kW Pdem: 0,20 kW | CPD5 | CENTRAL TELEFONIA/TELECOMUNICACIONS |
| Pinst: 2,00 kW Pdem: 1,10 kW | CPD6 | SERVIDORS |

ESQUEMA UNIFILAR SUBQUADRE 1

# QUADRE GENERAL




SUBCUADRE 1




LLEGENDA DE SIMBOLOGIA EN ESQUEMES UNIFILARS

- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ (CGP), TIPUS HOMOLOGAT UNESA
- COMPTADORS ELÈCTRICS EN MODULS DE PVC DE DOBLE AÏLLAMENT AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-445, TIPUS TMF10
- INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC (IGA)
- GUARDAMOTOR
- INTERRUPTOR DIFERNCIAL INSTANTANI SUPERIMMUNITZAT
- INTERRUTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC
- CONTACTOR ENCESA ENLLUMENAT ACCIONAT PER INTERRUPTOR
- CONTACTOR ENCESA ENLLUMENAT ACCIONAT PER INTERRUPTOR
- PROGRAMADOR HORARI ELECTRONIC

PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU — 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

INSTAL.LACIONS
FORÇA I DADES — BT2 — Nº PLÀNOLS 34

ESQUEMES UNIFILARS I QUADRES — ESCALA:

DATA — DESEMBRE 2021

FITXER INSTALACIONS SOC VALLS v01

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT: ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA

Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya
Departament de Treball


ARQUITECTE

santi vea i vilajuana

PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL [BARCELONA]
Tlf. [+34] 686 30 44 86 E'mail: santiurio@coac.net



EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.


COL.LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL.LACIONS .

VISAT


Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

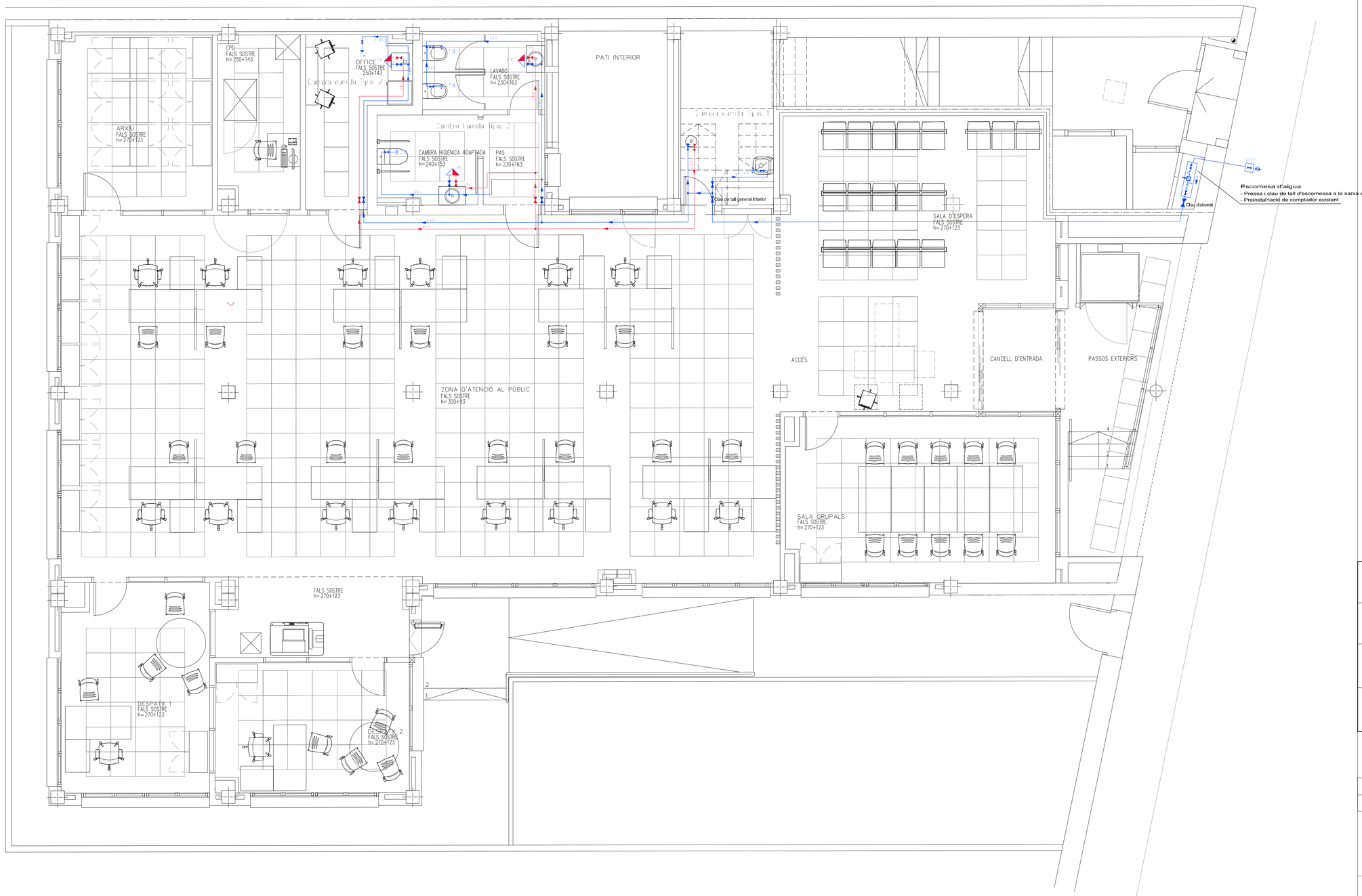
Hash: FE1Nosjypem3OUEpL1ZRxtsdOvk=
Hash COAC: xUGfpsnZRkkRR04120CtuyY&=
Ref: COAC-2022600412-126550-01

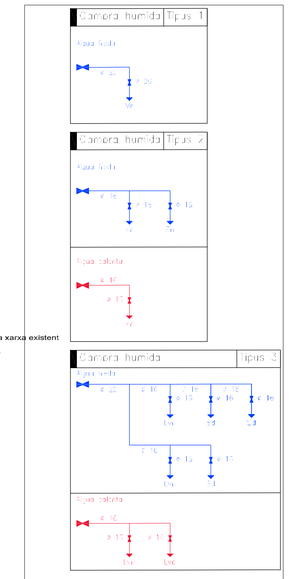
Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/s:EA I VILAJUANA, SANTI

Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

Visat: 2022600412

Data: 28-03-2022



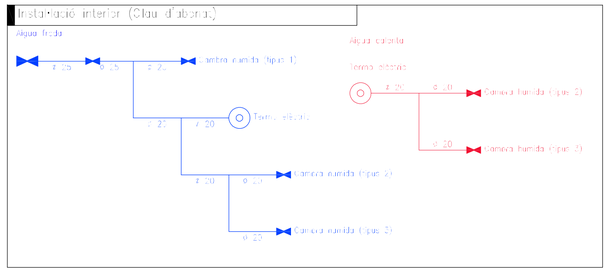




| Simbologia | |
|---|---|
| | Canonada d'aigua freda |
| | Canonada d'aigua calenta |
| | Termo elèctric |
| | Clau de local humit |
| | Consum amb hidromesclador |
| | Consum d'aigua freda |

| Materials utilitzats per a les canonades | |
|---|---|
| Instal·lació interior | Tub de polietilè reticulat (PE-X), série 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2 |
| Aillament tèrmic (A.C.S.) | Camisa aillant d'escuma elastomèrica |

| Diàmetres utilitzats en la instal·lació interior | |
|---|---|
| Lavabo (Lvb) | 16 mm |
| Vàter amb cisterna (Sd) | 16 mm |
| Abocador (Vr) | 20 mm |
| Font per a beure (Fn) | 16 mm |
| Aigüera industrial (Fnd) | 20 mm |

## ES 4: Esquema de l'instal·lació interior




| Simbologia | |
|---|---|
| | Canonada d'aigua freda |
| | Canonada d'aigua calenta |
| | Clau de tall |
| | Reductor d'AC.S. |
| Fnd | Aigüera industrial |
| Fn | Font per a beure |
| Lvb | Lavabo |
| Sd | Vàter amb cisterna |
| Vr | Abocador |

PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU — 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

INSTAL.LACIONS
FONTANERIA

IF1

Nº PLÀNOLS 34

PLANTA BAIXA

ESCALA: 1:50

DATA: DESEMBRE 2021

FITXER INSTALACIONS SOC VALLS v01

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT. ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA

ARQUITECTE

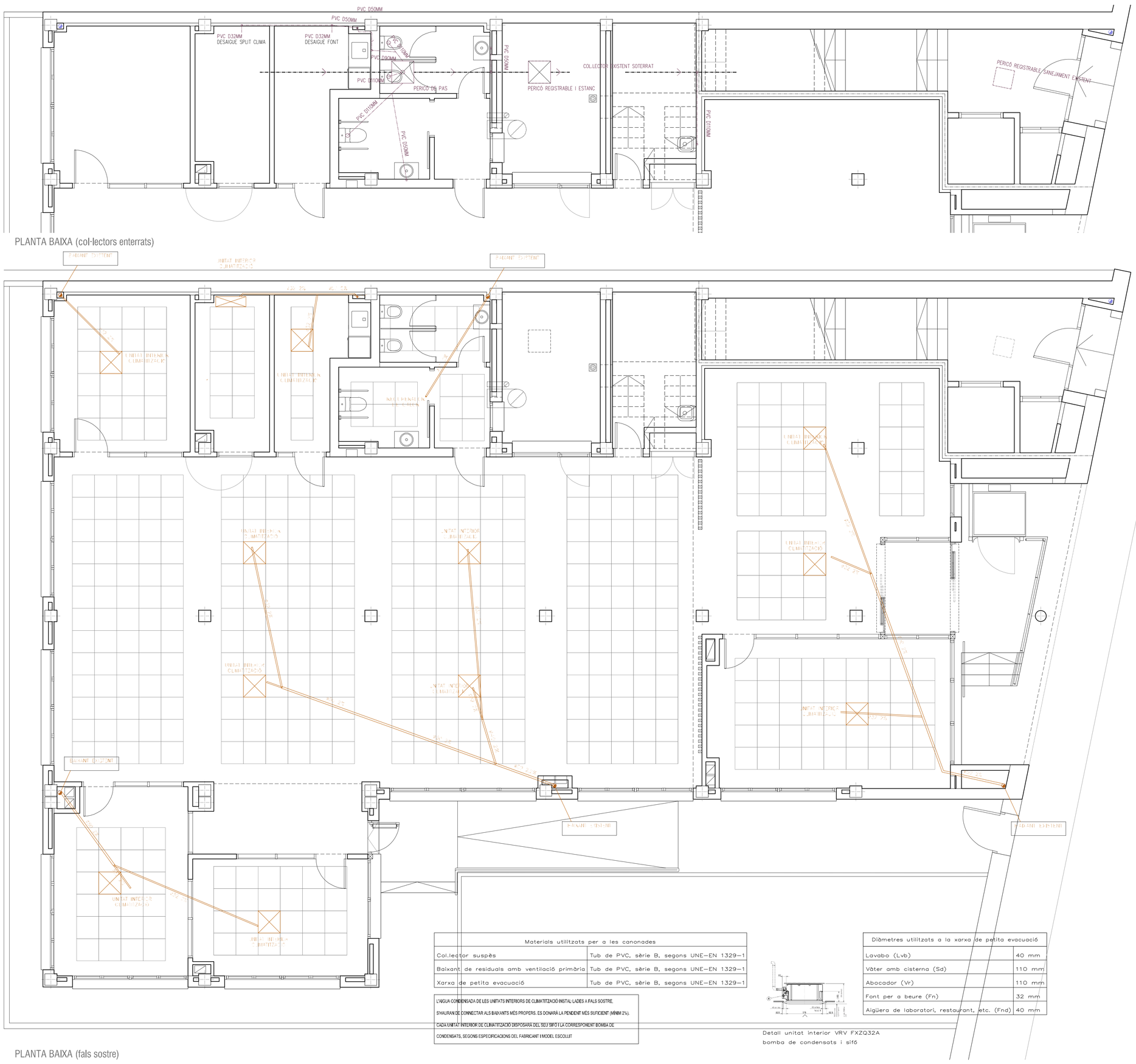
santi vea i vilajuana
PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1r1A 08202 SABADELL [BARCELONA]
Tlf. [+34] 686 30 44 86 E'mail: santiurio@coac.net

EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRÀ LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

COL.LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL.LACIONS .
VISAT

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls
Emplaçament: Carretera del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800.
Arquitecte/ÉA I VILAJUANA, SANTI
Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: FE1Nnojypem XOUEpL12FRfdxlDvN=
Hash COAC: vULGfqsnZMdeWr041CfCby7fA=
Ref: COAC-2022600412-126536-01
Visat: 2022600412
Data: 28-03-2022


PVC D50MM
PVC D50MM
PVC D32MM
DESAIGUE SPLIT CLIMA
PVC D32MM
DESAIGUE FONT
PVC D90MM
PVC D110MM
PERICÓ DE PAS
PVC D110MM
PVC D50MM
PVC D50MM
PERICÓ REGISTRABLE I ESTANC
COL·LECTOR EXISTENT SOTERRAT
PVC D110MM
PERICÓ REGISTRABLE SANEJAMENT EXISTENT
PLANTA BAIXA (col·lectors enterrats)
P-MONT EXISTENT
UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ
UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ
UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ

SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL.LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

1 ELS MITJANS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS D'UTILITZACIÓ MANUAL (EXTINTORS, BOQUES D' INCENDI, HIDRANTS EXTERIORS, PULSADORS MANUALS D' ALARMA I DISPOSITIUS D'ENGESA DE SISTEMES D'EXTINCIÓN), S'HAN SENYALITZAR MITJANÇANT SENYALS DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23033-1 AMB EL SEGÜENT TAMANY:

A) 210 X 210MM QUAN LA DISTÀNCIA D'OBSERVACIÓ DE LA SENYAL NO EXCEDEIXI DE 10 M.

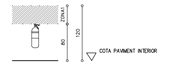
B) 420 X 420MM QUAN LA DISTÀNCIA D'OBSERVACIÓ ESTIGUI COMPRESA ENTRE 10 I 20 M.

C) 594 X 594MM QUAN LA DISTÀNCIA D'OBSERVACIÓ ESTIGUI COMPRESA ENTRE 20 I 30 M.

2 LES SENYALS HAN DE SER VISIBLES INCLÒS EN CASO DE FALLIDA DEL SUBMINISTRE DE L'ENLLUMENAT NORMAL.
CUANDO SIGUI FOTOLUMINSCENTS, HAN DE COMPLIR LO ESTABLERT EN LES NORMES UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 I UNE 23035-4:2003 I EL SEU MANTENIMENT ES REALITZARA CONFORME A LO ESTABLERT A LA NORMA UNE 23035-3:2003.

EXTINTORS D'INCENDI

ES COL.LOCARAN SOBRE SUPORTS FIXATS ALS TANCAMENTS VERTICALS, DE FORMA QUE LA PART SUPERIOR DE L'EXTINTOR ESTIGUI SITUADA A UNA ALÇADA ENTRE 80CM I 120CM [ZONA 1] SOBRE EL PAVIMENT [RIPCI, REIAL DECRET 513/2017 DE 22 DE MAIG].




PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU | 763

REFORMA INTERIOR DE LES OFICINES DEL SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA A VALLS.

EMPLAÇAMENT
CARRETERA DEL PLA, 37 VALLS 43800 (TARRAGONA).

INSTAL.LACIONS
PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I SEGURETAT

PCI S1

Nº PLÀNOLS | 34

PLANTA BAIXA

ESCALA: 1:50

DATA: DESEMBRE 2021

FITXER: INSTALACIONS SOC VALLS v01

PROMOTOR

SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA (S.O.C.)
REPRESENTANT: ALEJANDRO SOBREPERA I MURTRA

Servei d'Ocupació de Catalunya
Generalitat de Catalunya
Departament de Treball

ARQUITECTE

santi vea i vilajuana
PLAÇA DOLORS MIRALLES 6, 1rtA 08202 SABADELL [BARCELONA]
Tlf. [+34] 686 30 44 86 E'mail: santiurla@coac.net

EL PRESENT DOCUMENT ÉS CÒPIA DEL SEU ORIGINAL, DEL QUAL ÉS AUTOR L'ARQUITECTE SANTI VEA I VILAJUANA.

LA SEVA UTILITZACIÓ TOTAL O PARCIAL, AIXÍ COM QUALSEVOL REPRODUCCIÓ O CESSIÓ A TERCERS, REQUERIRA LA PRÈVIA AUTORITZACIÓ EXPRESSA DE L'AUTOR, RESTANT EN QUALSEVOL CAS PROHIBIDA QUALSEVOL MODIFICACIÓ UNILATERAL DEL MATEIX.

COL.LABORADORS.
ESTRUCTURES .
INSTAL.LACIONS .
VISAT

SIMBOLOGIA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- QUADRE ELÈCTRIC GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ
- SUBQUADRE ELÈCTRIC
- PLACA SENYALITZACIÓ QUADRE ELÈCTRIC
- ORÍGEN RECORREGUT EVACUACIÓ
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6KG D'EFICÀCIA 21A 113B
- EXTINTOR DE CO D'EFICÀCIA 21B DE 2,5Kg
- POLSADOR D'ALARMA D'INCENDI AMB VIDRE INCORPORAT SITUAT MÍNIM A 1,50M D'ALÇADA DEL SÒL
- ALARMA ACÚSTICA I VISUAL INTERIOR AVISADORA D'INCENDIS, CONECTADA A LA CENTRAL D'ALARMES
- ALARMA ACÚSTICA I VISUAL EXTERIOR AVISADORA D'INCENDIS, CONECTADA A LA CENTRAL D'ALARMES
- CENTRAL AUTOMÀTICA D'ALARMA I DETECCIÓ D'INCENDIS CONNECTADA A LA CRA (Central Receptora d'Alarmes)
- DETECTOR D'INCENDIS ÒPTIC INSTAL.LAT TIPUS UNE 23007-14 CONNECTAT A LA CENTRAL AUTOMÀTICA DE DETECCIÓ I ALARMA (A SOSTRE) (*)
- DETECTOR D'INCENDIS ÒPTIC INSTAL.LAT TIPUS UNE 23007-14 CONNECTAT A LA CENTRAL AUTOMÀTICA DE DETECCIÓ I ALARMA (A FORJAT)

*ES SITUARÀ CENTRAT A CADA PLACA REGISTRABLE ON ESTIGUI INSTAL.LAT.
*S'HA DE GARANTIR DISTÀNCIA >60 CM A LUMINÀRIES, REIXES VENTILACIÓ, ...

- LLUMINARIA D'EMERGÈNCIA , AMB LLUMINARIA LED NO PERMANENT FLUX DE 160 LUMENS
- PLACA DE SENYALITZACIÓ D'EXTINTOR
- PLACA DE SENYALITZACIÓ DE L'ALARMA ACÚSTICA I VISUAL INTERIOR
- PLACA DE SENYALITZACIÓ DE POLSADOR D'ALARMA
- PLACA DE SENYALITZACIÓ RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SORTIDA

SIMBOLOGIA SEGURETAT

- CENTRAL CONTRA ROBATORI I INTRUSIÓ CONNECTADA A LA CENTRAL AUTOMÀTICA D'ALARMA I DETECCIÓ D'INCENDIS
- TECLAT D'ACCÉS
- CONTACTE MAGNÈTIC CONTRA INTRUSIÓ
- DETECTOR VOLUMETRIC INFRARROIG
- POLSADOR D'ATRACAMENT DE SEGURETAT

Projecte Bàsic I D'Execució
Reforma interior de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya a Valls.
Emplaçament: Del Pla, 37
Municipi: Valls - 43800
Arquitecte/s: VILAJUANA, SANTI
Clients: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Hash: FE1NoojypemX0UEpL1ZRrbtdDvk=
Hash COAC: vzkOfyonZ9NkWP041DfCtqYf4=
Ref: COAC-2022600412-126550-01
Visat: 2022600412
Data: 28-03-2022